

ZESZYTY NAUKOWE
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

SCIENTIFIC JOURNALS
Warsaw University of Life Sciences – SGGW

POLITYKI EUROPEJSKIE,
FINANSE i MARKETING
NR 24 (73) 2020

EUROPEAN POLICIES,
FINANCE AND MARKETING
NO 24 (73) 2020

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2020

Warsaw University of Life Sciences – SGGW Press
Warsaw 2020

RADA PROGRAMOWA

Bogdan Klepacki (SGGW), prof. dr hab. – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – przewodniczący, Polska
Mieczysław Adamowicz, prof. dr hab. – Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, wiceprzewodniczący, Polska
Marian Podstawka, prof. dr hab. – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska
Janusz Żmija, prof. dr hab. dr h.c. – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Polska
Andrzej P. Wiatrak, prof. dr hab. – Uniwersytet Warszawski, Polska
Lubica Bartova, prof. – Slovak Agricultural University in Nitra, Słowacja
Julian Briz, prof. – Universidad Politecnica de Madrid, Hiszpania
Alina Hyz, prof, University of West Attica, Grecja
FrancESCO.Sotte, prof. – Università Politecnica delle Marche Ancona, Włochy
Harun Uçak, prof, Alanya Alaaddin Keykubat University, Turcja
Sandra Krtalic, Full Profesor – Academic Unit for Finance, Department of Economics and Tourism, Juraj Dobrila University of Pula, Chorwacja

KOMITET REDAKCYJNY

Marian Podstawka, prof. dr hab. – Redaktor Naczelny
Agnieszka Parlińska, dr inż. – Zastępca Redaktora Naczelnego,

Janina Sawicka, prof. dr hab.
Agnieszka Biernat-Jarka, dr
Marzena Lemanowicz, dr, redaktor tematyczny (marketing)
Halina Powęska, dr hab.
Eugeniusz Pudelkiewicz, prof. SGGW dr hab.
Aleksandra Wicka, dr inż. – redaktor tematyczny (ubezpieczenia)
Marzena Ganc, dr – redaktor tematyczny (finanse)
Agata Kropiwienc, mgr – redaktor językowy, język polski
Jacqueline Lescott mgr (Tranchant Consulting Group LLC – Leszczynska) – redaktor językowy, język angielski
Wiesław Szczesny – prof. SGGW dr hab., redaktor statystyczny

Tomasz Jaroszewski, mgr – sekretarz redakcji

PROJEKT OKŁADKI – Tomasz Tabor

REDAKCJA TECHNICZNA – Krystyna Piotrowska

ADRES KORESPONDENCYJNY

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Instytut Ekonomii i Finansów
Katedra Finansów
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel./fax: 22 593 42 37; e-mail: kfin@sggw.edu.pl
ISSN 2081-3430

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. (22) 593 55 20 (-22, -25 – sprzedaż), fax (22) 593 55 21
e-mail: wydawnictwo@sggw.edu.pl, www.wydawnictwosggw.pl

Druk: ZAPOL sp.j., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

SPIS TREŚCI

Lista Recenzentów	5
<i>Agnieszka Izabela Baruk</i> PROSUMERIC ACTIVITY OF CONTEMPORARY FINAL PURCHASERS VS. THEIR RELATIONSHIPS WITH OFFERORS	7
<i>Małgorzata Błażejowska</i> SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN RURAL AREAS AS ILLUSTRATED BY SOCIAL COOPERATIVES IN POLAND'S MASOVIAN VOIVODESHIP	20
<i>Nadiia Davydenko, Natalia Wasilewska, Mirosław Wasilewski, Ołifer Ivan</i> THE SHADOW ECONOMY AND ITS IMPACT ON A COUNTRY'S FINANCIAL POTENTIAL	31
<i>Magdalena Dąbkowska-Dworniak</i> NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN POLAND: THEIR ROLE AND SOURCES OF FINANCING	43
<i>Kamil Decyk</i> Potencjał produkcyjny sektora usług w krajach członkowskich Unii Europejskiej PRODUCTION POTENTIAL OF SERVICE SECTOR IN EU MEMBER STATES	54
<i>Agnieszka Galecka, Agnieszka Cyburt</i> THE EFFICIENCY OF PRODUCTION FACTORS ON AGRICULTURAL FARMS OF THE VISEGRAD GROUP	70
<i>Marzena Lemanowicz</i> INDICATIONS OF CONSUMERS' PROSUMER BEHAVIOUR ON THE FOOD MARKET	81
<i>Wojciech Lichota</i> Zastosowanie modeli logitowych do zdiagnozowania zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw THE USE OF LOGIT MODELS TO DIAGNOSE THE RISK OF BANKRUPTCY OF ENTERPRISES	92
<i>Kamil Mazurkiewicz</i> CORE & MORE – THE CONCEPT OF INTELLIGENT REPORTING FOR CORPORATE INFORMATION	104
<i>Piotr Misztal</i> LIQUIDITY TRAP IN THE UNITED STATES, THE EURO AREA AND JAPAN	114
<i>Monika Pasternak-Malicka</i> Pozytywne i negatywne konsekwencje szarej strefy postrzeganej jako „zręczność podatkowa” podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych POSITIVE AND NEGATIVE CONSEQUENCES OF THE GRAY ECONOMY „TAX DEXTERITY” OF BUSINESS ENTITIES AND HOUSEHOLDS	128
<i>Marta Penczar, Monika Liszewska, Lech Kujawski</i> THE IMPACT OF FUNDING STRUCTURE ON EU BANKING SECTOR STABILITY	143

<i>Aleksandra Pisarska</i> SOURCES OF FINANCING TASKS FOR PUBLIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: FINDINGS IN LIGHT OF THEIR REPORTING	155
<i>Marian Grzegorz Podstawka, Łukasz Grzegorz Podstawka</i> TAXATION OF AGRICULTURAL ACTIVITY IN POLAND: THE CURRENT STATE AND FUTURE PROSPECTS	177
<i>Irena Pyka, Aleksandra Nocoń</i> Polityka makroostrożnościowa w Unii Europejskiej wobec instytucji ważnych systemowo MACROPRUDENTIAL POLICY IN THE EUROPEAN UNION AGAINST SYSTEMICALLY IMPORTANT FINANCIAL INSTITUTIONS	189
<i>Tomasz Rokicki, Stanisław Berezziński</i> FINANCING OF LINEAR ROAD INFRASTRUCTURE IN POLAND	205
<i>Mirosław Sołtysiak</i> Seniorzy na rynku usług bankowych w Polsce SENIORS ON THE MARKET OF BANKING SERVICES IN POLAND	214
<i>Monika Szafrńska</i> FACTORS DETERMINING THE LEVEL OF FINANCIAL LITERACY OF ACADEMIC YOUTH	232
<i>Mariola Szewczyk-Jarocka</i> UNDECLARED WORK OF SOCIALLY EXCLUDED PEOPLE IN LIGHT OF SURVEY RESEARCH	244
<i>Yılmaz Toktağ</i> SPATIAL ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN COVID-19 CASES AND GLOBALISATION IN EUROPE	255
<i>Marta Wiśniewska</i> IMPORTANCE OF BUSINESS SOLUTIONS BASED ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY	266

Lista Recenzentów (nr 23 i 24)

Assoc. dr Ali Altiner
Dr hab. Agnieszka Alińska, prof. SGH
Prof. Anita Auzina
Dr Abdulmajid Bobokhonov
Dr hab. Katarzyna Boratyńska
Dr hab. Jacek Buko, prof. US
Dr hab. Aleksandra Burgiel, prof. UE
Prof. Nadiia Davydenko
Prof. Ivan Dimitrov
Doç.Dr. Celile Özçiçek Dölekođlu
Dr hab. Nina Drejerska, prof. SGGW
Dr hab. Zbigniew Dresler, prof. UEK
Dr Paweł Dziekański
Dr hab. Piotr Gołasa
Prof. Grigorios Gikas
Dr Dániel Horváth
Dr hab. Sebastian Jarzębowski, prof. IERiGŻ-PIB
Prof. dr hab. Sławomir Juszczyk
Dr Renata Karkowska
Dr hab. inż. Ryszard Kata, prof. UR
Dr Magdalena Kogut-Jaworska
Dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB
Dr hab. Witold Kowal, prof. UE
Dr hab. Sylwester Kozak, prof. SGGW
Dr hab. inż. Piotr Kulyk, prof. UZ
Dr hab. Piotr Lis, prof. UEP
Prof. zw. dr hab. Teresa Lubińska
Prof. zw. dr hab. Krzysztof Marcinek
Dr Martin Maris
Prof. Eleonóra Marišová
Dr hab. Paweł Mikołajczak, prof. UEP
Prof. Natalia Moku
Dr inż. Anna Murawska
Dr Adam Oleksiuk
Dr hab. Marian Oliński, prof. UWM
Dr Trevor Omoruyi
Dr hab. Joanna Paliszkievicz, prof. SGGW
Dr hab. Maria Parlińska, prof. UTH
Dr Dariusz Pauch
Dr hab. Renata Przygodzka, prof. UwB
Dr hab. Jolanta Perek-Białas, prof. UJ
Dr Grażyna Rembielak
Prof. dr hab. Edyta Rudawska
Dr Łukasz Sałoła
Prof. dr hab. Janina Sawicka
Dr Michał Sosnowski
Dr hab. Jacek Strojny, prof. UR
Dr inż. Dariusz Strzębicki
Dr Bartłomiej Suchodolski
Prof. Josu Takala
Dr Salima Talibi
Dr Michał Thlon
Prof. Karel Tomšik
Prof. Harun Ucak
Dr hab. Damian Walczak, prof. UMK
Dr hab. Krzysztof Waliszewski
Dr hab. Natalia Wasilewska, prof. UJK
Dr hab. Mirosław Wasilewski, prof. SGGW
Dr hab. Maria Bożena Węgrzyn, prof. UE
Prof. dr hab. Andrzej Wiatrak
Dr hab. Monika Wieczorek-Kosmala, prof. UE
Dr Barbara Wieliczko
Dr inż. Andrzej Wojciechowski
Dr hab. Marzena Wójcik-Augustyniak, prof. UPH
Prof. dr hab. Feliks Wysocki
Hans Karl Wytrzens, Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing.
Dr.nat.techn.
Dr hab. Tomasz Zalega, prof. UW
Dr hab. Aldona Zawajska, prof. SGGW
Dr hab. Dagmara Zuzek
Dr. oec. Andra Zvirbule
Asst. Prof. Dr. Hasan Bilgehan Yavuz

Received: 04.06.2019
Accepted: 16.11.2020

Agnieszka Izabela Baruk
Lodz University of Technology

PROSUMERIC ACTIVITY OF CONTEMPORARY FINAL PURCHASERS VS. THEIR RELATIONSHIPS WITH OFFERORS

The article is of a theoretical and empirical nature. To prepare the theoretical part the available literature on marketing and consumer behaviour was cognitively and critically analysed. The results of the analysis allowed for identifying a knowledge gap and a research gap in this area. So far, purchaser activity in the context of relationships and image has not been analysed, especially in relation to offerors perceived as the initiators of communication and creation behaviours of purchasers. Therefore, the aim of the article was to define the significance of mutual relationships between purchasers and offerors in relation to the activity of final purchasers. A research hypothesis was verified: that the perception of offerors as the initiators of the activity of final purchasers differentiates the range of this activity. In order to achieve the goal and check the formulated hypothesis, a nationwide empirical research was conducted. The research involved a questionnaire for collecting primary data, which was afterwards statistically analysed by means of cluster analysis and the Kruskal-Wallis test. The results revealed that good relationships were important or very important for the majority of respondents. The perception of offerors was significant as far as the form of marketing activity for purchasers are concerned. However, it is possible to note statistically significant differentiation in the case of two forms of purchaser activity. So, the research hypothesis turned out to be valid only for these two forms.

Keywords: final purchaser, relationships, offeror, prosumption
JEL Codes: M31

Introduction

All contemporary final purchasers exhibit particular activity, the scope of which reflects the level of their involvement in the functioning of the consumer market. The scope of the activity may be limited exclusively to purchase behaviour, or it may include many more types of behaviour, such as extra-purchase behaviour¹. Practically every manifestation of activity exhibited by contemporary final purchasers is obviously related to establishing relationships with other entities². This applies to both the purchase

¹ The contemporary purchaser more and more often not only knows what is available on the market, but can also participate in modifying the existing offer, and even in creating completely new solutions (H. C. Lucas, R. Agarwal, E. K. Clemons, O. A. El Sawy, B. Weber: Impactful Research on Transformational Information Technology: an Opportunity to Inform New Audiences. "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2, pp. 371-382).

² These relations are subject to dynamic changes, which are the answer, among others, on the emergence of new technological solutions leading to redefining forms of communication with other purchasers and with offerors (S. Aral, C. Dellarocas, D. Godes: Social Media and Business Transformation: A Framework for Research. "Information Systems Research" 2013, vol. 24, no. 1, pp. 3-13; G. Oestreicher-Singer,

activity dominating in the behaviours undertaken by the so-called passive, or traditional buyers, as well as extra-purchase activity (including communication and creativity) manifested by the so-called active buyers, or prosumers³.

Obviously, the nature of those relationships, their duration and strength result from the specificity of a particular behaviour. In the case of single purchase behaviour, the relationships are definitely shorter and weaker than in the case of repeatable purchase behaviour, while extra-purchase behaviour usually requires much longer and stronger relationships established with other purchasers and with offerors. This is particularly evident in relation to creation behaviours, which consist in the mutual co-creation of specific elements of a marketing offer, although communication behaviours are frequently accompanied by more lasting relationships with other entities in comparison with the relationships established when purchasing products of a particular offeror.

It should be emphasized that the changes in the scope of behaviours displayed by contemporary final purchasers lead to a change in the nature of relationships with other entities, in particular with offerors. The increasing departure from exclusively or mainly purchase behaviours for the simultaneous involvement in the transmission and acquisition of opinions, as well as in the creation of various elements of an offer reflects a clear increase in the market awareness of purchasers⁴, who want to build relationships with offerors on a different basis.

The formation of relationships by offerors, who have always been a more active party, is more and more frequently insufficient for purchasers. Not only do purchasers display an increasing openness towards active participation in various marketing activities of offerors, but in practice they actually get involved in those activities and even initiate them. This leads to relationships being established between purchasers and offerors even at the initial stages of the marketing process, including the stage of product creation. It can be said that mutual relationships are an integral component of the entire marketing process, and the act of establishing a relationship is frequently a stimulus to start the process. The traditional approach to the role fulfilled by a purchaser, within which a relationship with an offeror was established as late as at the purchase stage, is no longer valid for contemporary active purchasers. The expectations of active purchasers concern not only particular product features⁵ and extra-product elements of an offer, but also a market role fulfilled. An active fulfilment of a market role allows purchasers to

L. Zalmanson, Content or Community? A Digital Business Strategy for Content Providers in the Social Age, "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2, pp. 591-616).

³ Prosumers' extensive marketing activity is a determinant of a new stage of marketing development, referred to as the prosumption era (G. Ritzer, P. Dean, N. Jurgenson: The Coming Age of the Prosumer. "American Behavioral Scientist" 2012, vol. 56, no. 4, pp. 379-398).

⁴ The increase is closely related to the fundamental cultural changes characterising social development, which do not only influence the lifestyle and the way of human thinking (as mentioned, among others, by A. Grubor, D. Marić: Contemporary consumer in the global environment. CBU International Conference on Innovation, Technology Transfer and Education, March 25-27, 2015, Prague, pp. 28-36), but at the same time are the result of an increasing activity in various spheres of life.

⁵ The literature emphasizes, first of all, the fact that the participation of purchasers in the creation of products increases the probability of achieving market success (among others, R. Martínez-Cañas, P. Ruiz-Palomino, J. Linuesa-Langreo, J. J. Blázquez-Resino: Consumer Participation in Co-creation: An Enlightening Model of Causes and Effects Based on Ethical Values and Transcendent Motives. "Frontiers in Psychology" 2016, vol. 7, pp. 1-17); however, this also concerns other, i.e. extra-purchase elements of an offer.

meet numerous needs⁶, often bringing much greater satisfaction than the purchase itself and the use of a particular product.

Obviously, building and maintaining relationships which meet purchaser expectations does not only depend on the openness of purchasers to mutual contact, but also requires an open attitude of offerors⁷ (in the case of forming relationships with offerors) or other purchasers (in the case of forming inter-purchase relationships). It is possible to talk about good relationships if both parties notice valuable co-operators in each other, treating each other as partners. Thus, it can be stated that establishing symmetrical relationships allows for mutually beneficial cooperation, whereas any asymmetry⁸ in mutual relationships may arouse dissonance, which results in perceiving the other party in a negative light.

As can be seen, relationship aspects are closely connected not only with purchaser activity, but also with image. It can be assumed that, on the one hand, positive perception of an offeror favours a stronger relationship established by, for example, increasing the scope and degree of purchaser activity. And on the other hand, establishing mutual contact results in a particular perception of an offeror, and thus leads to co-creation of the offeror's image.

It should be highlighted that marketing activity of final purchasers has rather not been analysed in the context of relationships with other entities, including offerors. Those aspects have not been examined along with the perception of offerors as initiators of purchaser activity. Purchaser behaviours have been considered in the following contexts: the stages of the purchase process⁹; the scope of purchase activity¹⁰ or

⁶ The needs include the need to share their knowledge, which results in purchasers' influence on the activities of offerors and the effects of those activities. The influence does not concern only product features, which, among others, was mentioned by E. Niemba and M. Eisenhardt (E. Ziemba, M. Eisenhardt: The ways of prosumers' knowledge sharing with organizations. "Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management" 2018, vol. 13, pp. 95-115), but also other elements of a marketing offer.

⁷ It is true that many offerors make an attempt (at least declaratively) to improve relationships with customers, e.g. through the use of Internet technology (P. Setia, V. Venkatesh, S. Joglekar: Leveraging Digital Technologies: How Information Quality Leads to Localized Capabilities and Customer Service Performance. "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2, pp. 565-590; A. M. Hansen, P. Kraemmergaard, L. Mathiassen: Rapid Adaptation in Digital Transformation: a Participatory Process for Engaging IS and Business Leaders. "MIS Quarterly Executive" 2011, vol. 10, no 4, pp.175-185), yet they often fail to increase the level of interaction with purchasers. Offerors still have little knowledge about purchasers' expectations concerning mutual contact (E. Piccinini, R. W. Gregory, L. M. Kolbe: Changes in the Producer-Consumer Relationship - Towards Digital Transformation. 12th International Conference on Wirtschaftsinformatik, March 4-6 2015, Osnabrück, Germany, <https://www.researchgate.net/publication/277325460> (accessed: 02.02.2019)).

⁸ Unfortunately, in practice, such asymmetry is frequently very considerable, for example with regard to the scope of information available to purchasers and offerors. Purchasers often have incomplete information (F. Zecca, N. Rastorgueva: Trends and Perspectives of the Information Asymmetry Between Consumers and Italian Traditional Food Producers. "Recent Patents on Food, Nutrition & Agriculture" 2016, vol. 8, no. 1, 19-24), which makes it difficult for them to make market decisions and prevents them from fulfilling the role of authentic partners of offerors, who make an unjustified assumption that it is easier to shape the attitudes and behaviour of unwitting purchasers.

⁹ For example, they were analysed in relation to the decisions taken by purchasers (S. Gensler, P. C. Verhoef, M. Bohm: Understanding consumers' multichannel choices across the different stages of the buying process. "Marketing Letter" 2012, vol. 23, pp. 967-1003).

¹⁰ For example, it was analysed in relation to purchase orientation (P. Chatterjee: Multiple channel and cross channel shopping behavior: role of consumer shopping orientations. "Marketing Intelligence & Planning" 2010, vol. 28, iss. 1, pp. 9-24).

prosumer activity¹¹; the determinants of purchase behaviour¹²; behavioural loyalty¹³; the participation in the cooperative system¹⁴; etc. Thus, there is a knowledge gap and a research gap in this area.

Therefore, this article aims to determine the significance of mutual relationships between purchasers and offerors with regard to the activity of final purchasers. In order to accomplish the goal, the following research hypothesis was verified: the perception of offerors as the initiators of final purchaser activity differentiates the scope of this activity.

General characteristics of the research

In order to achieve the research goal and to verify the formulated hypothesis, primary research was conducted using the survey method. The primary research was implemented as part of the research project 2013/11 / B / HS4 / 00430 financed by the National Science Center. The proper research was conducted in the third quarter of 2015 among 1200 respondents representing Polish adult final purchasers. A number of 1012 correctly completed questionnaires were qualified for statistical analysis. Within the study population, 61% were women. Non-random selection of the test sample was applied¹⁵. The research was direct in nature, requiring an interviewer's personal contact with the respondents. This made it possible to obtain a high return rate of completed questionnaires.

The primary data collected during the surveys were used in the further stages of the research process involving statistical analysis conducted by means of cluster analysis and the Kruskal-Wallis test (KW).

Cluster analysis is a method used to extract subgroups of objects or variables based on the similarity between them. The cluster analysis that was applied allowed combining into one focus those variables that co-existed and therefore were correlated with each other.

As a result of the cluster analysis that was applied, a diagram was obtained presenting the distance between the grouped objects (variables). The diagram made it possible to group the objects (variables) into ever larger sets (clusters) using a certain

¹¹ For example, it was analysed through the prism of the kinds of prosumer activity (M.-A. Dujarier: The activity of consumer: Strengthening, transforming, or contesting capitalism? "The Sociological Quarterly" 2015, no. 56, pp. 460-471).

¹² For example, the influence of the following determinants was analysed: social media (F. Yogesh, M. Yesha: Effect of social media on purchase decision. "Pacific Business Review International" 2014, vol. 6, iss. 11, pp. 45-51); the gender of purchasers (M. Lipowski, M. Angowski: Gender and Consumer Behavior in Distribution Channels of Services. "International Journal of Synergy and Research" 2016, vol. 5, pp. 45-58), etc.

¹³ For example, the relationships between purchasers and offerors were analysed during the purchasing process (R. Leahy: Relationships in fast moving consumer goods markets: The consumers' perspective. "European Journal of Marketing" 2011, vol. 45, no. 4, pp. 651-672).

¹⁴ For example, such systems were analysed between producers and consumers on the food market (M. R. Darolt, C. Lamine, A. Brandenburg, M. De Cléofas Faggion Alencar, L. S. Abreu: Alternative food networks and new producer-consumer relations in France and in Brazil. "Ambiente & Sociedade" 2016, vol. XIX, no. 2, pp. 1-22; D. Maye: Moving Alternative Food Networks beyond the Niche. "International Journal of Sociology of Agriculture and Food" 2013, vol. 20, no. 3, pp. 383-389).

¹⁵ According to M. Szreder (M. Szreder: Losowe i nielosowe próby w badaniach statystycznych. "Przegląd Statystyczny" 2010, no. 4, pp. 168-174), it is not always necessary to apply random selection; moreover, non-random selection can more and more often be treated as an opportunity for the researcher.

measure of similarity or distance. A typical result of such type of grouping is a hierarchical tree¹⁶, which was interpreted starting from the objects creating their own group. By lowering the threshold, which decided about assigning two or more objects into the same cluster, more and more objects were linked together and aggregated into increasingly larger clusters, which were more and more different from each other. At the final stage of the analysis, all objects were combined¹⁷.

The Kruskal-Wallis test allows finding an answer, whether the diversity in terms of separating individual groups (e. g. respondents' opinions) is statistically significant enough to say that the respondents' opinion determined by the analyzed response is significantly different. The Kruskal-Wallis test is a non-parametric equivalent of ANOVA¹⁸. It consists of checking whether the number of independent results from a group comes from the same population or from a population with the same median. Individual samples do not have to be of the same number. The input data is an n-element statistical sample divided into 'k' of disjointed groups with numbers ranging from n1 to nk. The statistical analysis was performed using the Statistica 8.0 package.

The results of the research

Based on the considerations presented in the first part of this article, it can be assumed that the marketing activity of contemporary purchasers should be considered in a specific context, paying particular attention to the context of relationships. Every manifestation of marketing activity is connected with the necessity to establish relationships with other entities, in particular with offerors. Therefore, the respondents were supposed to assess the importance of good relationships with offerors. The assessment was performed on a four-level Likert scale, in which a rating of 4 meant that the relationships were very important; a rating of 3 – important; a rating of 2 – not important; and a rating of 1 – the relationships were completely unimportant.

As the research shows, the majority of respondents believed that relationships were at least important with all the three groups of offerors (Table 1). It is worth noting that the smallest percentage of such indications in relation to the total number of respondents occurred in the case of relationships with producers, whereas the relatively highest percentage occurred in the case of relationships with service providers, although the percentage was very close to the percentage of responses indicating the attribution of large or very large significance to relationships with traders. This may have resulted from the specifics of individual groups of offerors; on a daily basis, final purchasers have relatively less frequent personal contact with producers than with traders and service providers. The values of average ratings obtained for each group of offerors confirm the aforementioned hierarchy of relationships with offerors, reflecting the significance of the relationships for the respondents. However, it should be emphasized that those values were similar, not exceeding the limit of 3.00 for any of the three groups of offerors.

¹⁶ E. Pastuchova, S. Vaclavikova: Cluster analysis - data mining technique for discovering natural groupings in the data. "Journal of Electrical Engineering" 2013, vol. 64, no. 2, pp. 128-131.

¹⁷ G. A. Churchill: *Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, pp. 827-851.

¹⁸ <http://www.statystyka.az.pl/test-anova-kruskala-wallisa.php> (accessed: 07.01.2019).

The results of the research indicate that the majority of respondents negatively assessed offerors' activities connected with encouraging purchasers to participate in creating a marketing offer. 68.9% of the respondents stated that offerors inefficiently encourage purchasers to such cooperation. It is worth adding that offerors were perceived the relatively worst by people over the age of 56 and by people below the age of 30. Thus, it can be noted that although the majority of respondents assessed good relationships with offerors as at least important, they did not perceive offerors as an inspiration for purchaser activity.

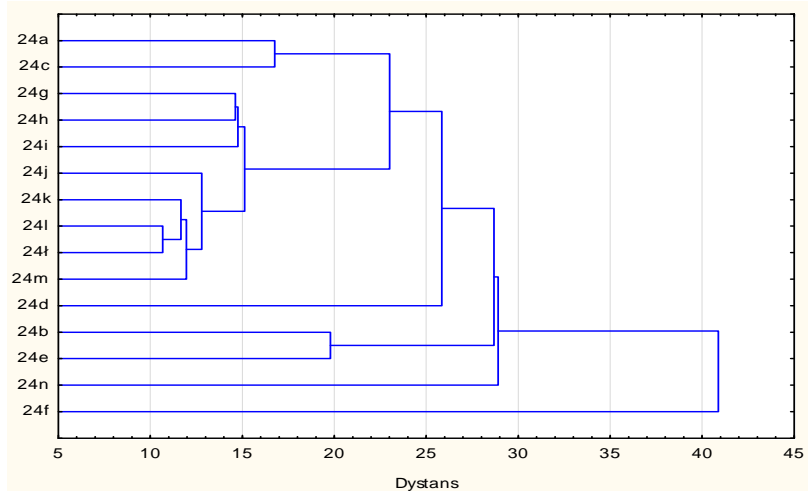
Table 1. Respondents' indications regarding the significance of relationships with offerors due to the perception of offerors regarding their effective encouragement of purchasers to cooperate (in %)

The analysed relationships		Effective encouragement of purchasers to cooperate			Total indications	
		yes	no	%	Total	Average rating
with producers	completely unimportant	7.0	7.9	7.6	41.1	2.67
	of little importance	28.6	35.7	33.5		
	important	47.3	40.5	42.6	58.9	
	very important	17.1	15.9	16.3		
with traders	completely unimportant	3.8	4.4	4.2	28.0	2.89
	of little importance	23.5	23.9	23.8	72.0	
	important	48.6	50.6	50.0		
	very important	24.1	21.1	22.0		
with service providers	completely unimportant	4.1	5.4	5.0	27.8	2.94
	of little importance	26.7	20.9	22.8	72.2	
	important	50.2	42.7	45.0		
	very important	19.0	30.9	27.2		

Source: author's own study based on the research conducted.

Analyzing the percentage of indications among the respondents who perceived offerors as effective initiators of purchaser activity and the percentage of indications among the respondents who unfavourably perceived offerors in this role, it can be noticed that the greatest differences occurred in the assessment of the significance of relationships with service providers (Table 1). This was especially evident in relation to opinions of the great significance of mutual relationships. The difference in this case amounted to as much as 11.9%. However, the respondents who negatively perceived service providers as the initiators of purchaser activity attributed greater importance to relationships with this group of offerors than the respondents who positively perceived service providers in this role. This may arouse astonishment, especially that in the case of the other two groups of offerors – producers and traders – it can be noticed that the respondents who believed that offerors effectively encourage purchasers to cooperate, attributed a great importance to good mutual relationships more frequently than the respondents who do not have a flattering opinion about offerors, which seems much more logical. Perhaps the apparently counter-logical result regarding the assessment of the significance of relationships with service providers results from the fact that respondents noticed the possibility of the mutual creation of an offer with regard to traders and manufacturers rather than service providers. Obviously, this assumption requires further analysis, which, however, did not fall within the material scope of this article.

It should also be added that for each of the three groups of offerors, the relatively smallest number of respondents considered mutual relationships to be totally unimportant (less than every tenth respondent). In each case, this opinion was slightly more frequently indicated by the respondents who negatively perceived offerors as compared to the respondents with positive opinions about offerors. The relatively highest percentage of respondents considered mutual relationships to be completely unimportant in the case of producers, which confirms the conclusions drawn above. However, it is worrying that among the respondents there were people who did not notice any significance of mutual relationships with offerors, as it makes it difficult to display any extra-purchase activity, and may even hinder satisfactory purchase behaviours, which also require an interaction with offerors.



where: a - I express my opinions about products I use via the Internet (e.g. on the online forum or on the store's website), but I do not contact the producer directly; b - I express my opinions about products I use without using the Internet (to friends / family, or directly in the store, etc.), but I do not contact the producer directly; c - I add comments about the products I use to other consumers' opinions in the Internet; d - I get acquainted with opinions of other consumers posted in the Internet about the products I use or intend to use; e - I get acquainted with opinions of other consumers, not posted in the Internet, about the products I use or intend to use (e.g. from friends / family, seller, etc.); f - On my own initiative I contact producers via the Internet expressing my opinion / giving advice about products I use or intend to use; g - On my own initiative I contact producers without using the Internet to express my opinion / give advice about products that I use or intend to use; h - On my own initiative, I contact producers in various ways via the Internet, asking questions about products I use or intend to use; i - On my own initiative, I contact producers in various ways without using the Internet, asking questions about products I use or intend to use; j - I participate in activities / actions organized by companies via the Internet, thanks to which I am a co-creator of the product or its attributes, e.g. packaging, brand, etc.; k - I participate in activities / actions organized by companies otherwise than via the Internet, thanks to which I am a co-creator of the product or its attributes, e.g. packaging, brand, etc.; l - I participate in activities / actions organized by companies via the Internet, thanks to which I am a co-creator of promotional activities, e.g. advertising slogans, advertising campaigns, etc.; l - I participate in activities / campaigns organized by companies otherwise than via the Internet, thanks to which I am a co-creator of promotional activities, e.g. advertising slogans, advertising campaigns, etc.; m - I participate in activities / actions organized by companies, thanks to which I am a co-creator of any other activities / elements of the company, apart from the product and promotion; n - I produce products myself (without contacting the producer whatsoever), for reasons of economy or practicality.

Figure 1. Dendrogram of marketing activities of respondents positively perceiving offerors with regard to the encouragement of purchasers to cooperate

Source: author's own study based on the results of the research conducted.

Taking into consideration the fact that the activity of contemporary purchasers often goes beyond purchase behaviour itself, fifteen forms of activity displayed in relationships with other purchasers and in relationships with offerors were analyzed. The forms were analyzed due to the perception of offerors regarding their effectiveness of activating purchasers. The results obtained in the cluster analysis, presented in the form of a dendrogram (Figure 1), indicate that in the case of respondents who positively perceived offerors as the initiators of purchase activity, clusters with the shortest distance (not exceeding 20) appeared for the variables reflecting the following forms of activities: online and offline creation behaviour inspired by the offerors associated with the co-creation of promotional elements ('l' and 't'), online and offline communication behaviours undertaken in relationships with offerors in a spontaneous manner ('g' and 'h'), online communication behaviour of inter-purchase nature ('a' and 'c') and offline communication behaviours of Inter-purchase nature ('b' and 'e').

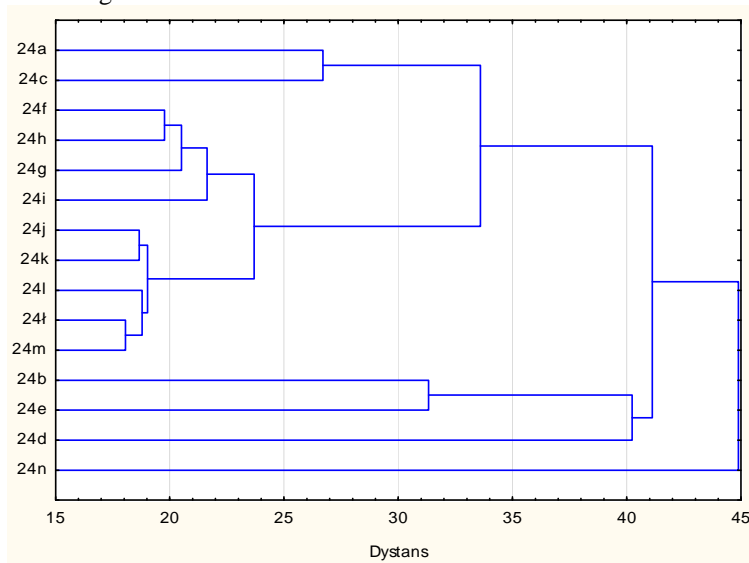
Taking into consideration the forms of marketing activity displayed by the respondents who negatively perceived offerors as initiators of purchasers' extra-purchase behaviour, only three clusters were identified with a distance of less than 20, with none of the clusters being less than 15 (Figure 2). It is worth recalling that in the case of the respondents who positively perceived offerors, the distance of two clusters was smaller than the value of 15. Comparing the results obtained for both groups of respondents, other differences can also be noticed. They include, among others, the specificity of behaviours creating the identified clusters of the smallest distance. Each of the three clusters distinguished for the respondents unfavourably perceiving offerors included two behaviours displayed in the relationships with offerors. Two clusters included online and offline creativity behaviours inspired by offerors (concerning, respectively, the co-creation of extra-product elements of an offer – 't' and 'm' and the co-creation of the product – 'j' and 'k'), and one cluster included spontaneous communication behaviours undertaken on the Internet ('f' and 'h'). It is worth noting that in the case of the respondents who positively perceived offerors, the activity marked with the 'f' symbol did not enter into any cluster, whereas in relation to the persons who negatively evaluated offerors, a variable which did not enter into any cluster was the variable with the 'n' symbol, referring to the independent production of goods. This variable was included in the analysis only because it is considered to be a prosumer activity by some authors¹⁹. However, the independent production of goods does not have the features of a prosumer activity²⁰, as it does not require entering into relationships with other entities.

As can be noticed, the respondents engaged in marketing activity in their relationships with offerors, and did not display any marketing activity in relationships with other purchasers. This indicates a rather homogeneous nature of those behaviours taking into consideration the entities with which the respondents cooperate. Homogeneity also occurred in relation to the specificity of behaviours regarding the

¹⁹ The authors include, among others J. Bednarz (J. Bednarz: P Prosumpcja jako rezultat zmian zachodzących w zachowaniach konsumentów na przykładzie przemysłu spożywczego. "Studia Oeconomica Posnaniensia" 2017, vol. 5, no. 1, pp. 7-24) and A. Murawska i H. Długosz (A. Murawska, H. Długosz: Prosumpcja jako forma aktywności konsumentów na rynku dóbr i usług. "Handel Wewnętrzny" 2018, vol. 4, pp. 241-251).

²⁰ A. Baruk: Prosumpcja jako wielowymiarowe zachowanie rynkowe. Zakres aktywności marketingowej współczesnych nabywców, PWE, Warszawa 2017.

scope and the level of purchaser activity, as each of the identified clusters included variables reflecting either exclusively communication behaviours or exclusively creation behaviours, as well as regarding the sources of inspiration for an activity, which included either exclusively spontaneous behaviours or exclusively inspired behaviours. The only feature clearly distinguishing the forms of activity undertaken by the respondents was the environment in which a particular activity was displayed. Most clusters included variables reflecting online and offline behaviour.



where: markings from 'a' to 'n' as in Figure 1

Figure 2. Dendrogram of marketing activities of respondents negatively perceiving offerors with regard to the encouragement of purchasers to cooperate

Source: author's own study based on the results of the research conducted.

The article also made an attempt to answer the question of whether the perception of offerors as the initiators of purchaser activity was a feature differentiating the respondents' answers regarding the forms of their marketing activity. The Kruskal-Wallis test was applied for this purpose. The results of the Kruskal-Wallis test indicate that statistically significant differentiation occurred only in the case of two behaviours (Table 2) – inter-purchase behaviour ('e') and behaviour displayed in relationships with offerors ('f'). The level of significance 'p' was less than the accepted limit value of 0.05 only for those two forms of activity.

Those behaviours also vary in terms of the environment in which they occur. The inter-purchase behaviour takes place outside the Internet, and behaviour displayed in relationships with offerors occurs in the virtual world. Similarities, in turn, include the scope and the level of activity, since both behaviours have the nature of a communication activity. In the case of the respondents, the research hypothesis is therefore valid only with regard to the two behaviours mentioned.

Table 2. Results of the analysis of the significance of differences between the forms of respondents' prosumer activity due to the perception of offerors regarding the effective encouragement of purchasers to cooperate

The analysed variable	Effective encouragement of purchasers to cooperate	The value of the Kruskal-Wallis test	The level of significance 'p'
a	yes	524.46	0.187703
	no	499.12	
b	yes	519.23	0.342204
	no	501.48	
c	yes	531.20	0.067665
	no	496.08	
d	yes	497.48	0.472093
	no	511.29	
e	yes	539.93	0.01013
	no	492.14	
f	yes	536.87	0.018486
	no	493.52	
g	yes	514.81	0.536014
	no	503.48	
h	yes	508.68	0.894863
	no	506.24	
i	yes	515.91	0.484759
	no	502.98	
j	yes	522.29	0.229074
	no	500.10	
k	yes	516.73	0.444693
	no	502.61	
l	yes	510.32	0.793519
	no	505.50	
l	yes	516.97	0.433457
	no	502.50	
m	yes	521.51	0.258558
	no	500.45	
n	yes	532.39	0.057096
	no	495.54	

where: markings from 'a' to 'n' as in Figure 1

Source: author's own study based on the results of the research conducted.

Conclusions

Based on the presented considerations, it can be concluded that good relationships with offerors were an important aspect of participation in the consumer market for the majority of respondents. This was especially evident in the case of relationships with service providers and traders. One of the elements reflecting mutual relationships was the perception of offerors by purchasers. As is seen from the research conducted, offeror image referring to actions taken by offerors to initiate cooperation with purchasers was a factor that clearly shaped the scope of marketing activity of the respondents. The respondents who positively perceived offerors as the initiators of purchaser activity displayed a different scope of creation and communication behaviour, as compared to the respondents who negatively evaluated offerors, which is confirmed by the dendrograms obtained as a result the cluster analysis that was applied. However, as far as the differentiation of responses concerning particular forms of marketing activity due to

the perception of offerors in the aforementioned role, it was statistically significant in the case of two behaviours.

Obviously, the research has certain limitations. They include, among others, the subject scope of the research (the representatives of adult purchasers only), the geographical range (the representatives of Polish purchasers only) and the object scope (the selected aspects of prosumer activity and the selected elements of relationship and image context). An attempt to eliminate the limitations will guide the future research, the scope of which will be extended to persons under 18 years old, representatives of purchasers from other countries and other forms of prosumer activity of contemporary final purchasers.

References

- Aral S., Dellarocas C., Godes D.: Social Media and Business Transformation: A Framework for Research. "Information Systems Research" 2013, vol. 24, no. 1.
- Baruk A.: Prosumpcja jako wielowymiarowe zachowanie rynkowe. Zakres aktywności marketingowej współczesnych nabywców, PWE, Warszawa 2017.
- Bednarz J.: Prosumpcja jako rezultat zmian zachodzących w zachowaniach konsumentów na przykładzie przemysłu spożywczego. „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2017, vol. 5, no. 1.
- Chatterjee P.: Multiple-channel and cross-channel shopping behavior: role of consumer shopping orientations. "Marketing Intelligence & Planning" 2010, vol. 28, iss. 1.
- Churchill G. A.: Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Darolt M. R., Lamine C., Brandenburg A., De Cléofas Faggion Alencar M., Abreu L. S.: Alternative food networks and new producer-consumer relations in France and in Brazil. "Ambiente & Sociedade" 2016, vol. XIX, no. 2.
- Dujarier M.-A.: The activity of consumer: Strengthening, transforming, or contesting capitalism? „The Sociological Quarterly” 2015, no. 56.
- Gensler S., Verhoef P. C., Bohm M.: Understanding consumers' multichannel choices across the different stages of the buying process. "Marketing Letter" 2012, vol. 23.
- Grubor A., Marić D.: Contemporary consumer in the global environment. CBU International Conference on Innovation, Technology Transfer and Education, March 25-27, 2015, Prague.
- Hansen A. M., Kraemmergaard P., Mathiassen L.: Rapid Adaptation in Digital Transformation: a Participatory Process for Engaging IS and Business Leaders. "MIS Quarterly Executive" 2011, vol. 10, no 4.
- <http://www.statystyka.az.pl/test-anova-kruskala-wallisa.php> (accessed: 07.01.2019).
- Leahy R.: Relationships in fast moving consumer goods markets: The consumers' perspective. "European Journal of Marketing" 2011, vol. 45, no. 4.
- Lipowski M., Angowski M.: Gender and Consumer Behaviour in Distribution Channels of Services. "International Journal of Synergy and Research" 2016, vol. 5.
- Lucas H. C., Agarwal R., Clemons E. K., El Sawy O. A., Weber B.: Impactful Research on Transformational Information Technology: an Opportunity to Inform New Audiences. "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2.
- Martínez-Cañas R., Ruiz-Palomino P., Linuesa-Langreo J., Blázquez-Resino J. J.: Consumer Participation in Co-creation: An Enlightening Model of Causes and Effects Based on Ethical Values and Transcendent Motives. "Frontiers in Psychology" 2016, vol. 7.
- Maye D.: Moving Alternative Food Networks beyond the Niche. "International Journal of Sociology of Agriculture and Food" 2013, vol. 20, no. 3.
- Murawska A., Długosz H.: Prosumpcja jako forma aktywności konsumentów na rynku dóbr i usług. „Handel Wewnętrzny” 2018, vol. 4.

- Oestreicher-Singer G., Zalmanson L.: Content or Community? A Digital Business Strategy for Content Providers in the Social Age. "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2.
- Pastuchova E., Vaclavikova S.: Cluster analysis - data mining technique for discovering natural groupings in the data. "Journal of Electrical Engineering" 2013, vol. 64, no. 2.
- Piccinini E., Gregory R. W., Kolbe L. M.: Changes in the Producer-Consumer Relationship - Towards Digital Transformation. 12th International Conference on Wirtschaftsinformatik, March 4-6 2015, Osnabrück, Germany, <https://www.researchgate.net/publication/277325460> (accessed: 02.02.2019).
- Ritzer G., Dean P., Jurgenson N.: The Coming Age of the Prosumer. "American Behavioral Scientist" 2012, vol. 56, no. 4.
- Setia P., Venkatesh V., Joglekar S.: Leveraging Digital Technologies: How Information Quality Leads to Localized Capabilities and Customer Service Performance. "MIS Quarterly" 2013, vol. 37, no. 2.
- Szreder M.: Losowe i nielosowe próby w badaniach statystycznych. „Przegląd Statystyczny” 2010, no. 4.
- Yogesh F., Yesha M.: Effect of social media on purchase decision. "Pacific Business Review International" 2014, vol. 6, iss. 11.
- Zecca F., Rastorgueva N.: Trends and Perspectives of the Information Asymmetry Between Consumers and Italian Traditional Food Producers. "Recent Patents on Food, Nutrition & Agriculture" 2016, vol. 8, no. 1.
- Ziembra E., Eisenhardt M.: The ways of prosumers' knowledge sharing with organizations. "Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management" 2018, vol. 13.

Aktywność prosumpcyjna współczesnych nabywców finalnych a relacje łączące ich z oferentami

Streszczenie

Artykuł ma charakter opracowania teoretyczno-empirycznego. Do przygotowania części teoretycznej wykorzystano metodę analizy poznawczo-krytycznej światowej literatury przedmiotu z zakresu marketingu i zachowań konsumenckich. Wyniki tej analizy pozwoliły na zidentyfikowanie luki wiedzy i luki badawczej. Dotychczas bowiem nie analizowano zakresu aktywności nabywców w kontekście relacyjno-wizerunkowym, zwłaszcza w odniesieniu do sposobu postrzegania oferentów jako inicjatorów komunikacyjnych i kreatywnych zachowań nabywców. Dlatego też, celem artykułu było określenie znaczenia, jakie mają wzajemne relacje między nabywcami, a oferentami w odniesieniu do zakresu aktywności nabywców finalnych. Weryfikacji poddano hipotezę badawczą mówiącą, iż sposób postrzegania oferentów jako inicjatorów aktywności nabywców finalnych różnicuje jej zakres. Dążąc do osiągnięcia wymienionego celu oraz sprawdzenia sformułowanej hipotezy przeprowadzono ogólnopolskie badania empiryczne, podczas których do zebrania danych pierwotnych wykorzystano metodę badania ankietowego. Zebrane dane pierwotne poddano analizie statystycznej, w trakcie której zastosowano metodę analizy skupień oraz test Kruskala-Wallisa. Okazało się, że dla większości ankietowanych dobre relacje z oferentami były ważne lub wręcz bardzo ważne. Sposób postrzegania oferentów miał znaczenie, jeśli chodzi o zakres form aktywności marketingowej nabywców. Jednak o zróżnicowaniu statystycznie istotnym można mówić w przypadku dwóch form aktywności. Tym samym więc stwierdzenie zawarte w hipotezie badawczej w przypadku respondentów okazało się prawdziwe tylko dla nich.

Słowa kluczowe: nabywca finalny, relacje, oferent, prosumpcja

JEL Codes: M31

Information about author:

Prof. dr hab. Agnieszka Izabela Baruk

Lodz University of Technology, Poland

Faculty of Management and Production Engineering

Department of Management and Innovation Systems

Address of corresponding author: ul. Irysowa 29, 20-834 Lublin, Poland

e-mail: agnieszka.baruk@poczta.onet.pl

ORCID: 0000-0003-2864-509X

Received: 02.03.2020
Accepted: 01.09.2020

Małgorzata Błażejowska
Koszalin University of Technology

SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN RURAL AREAS AS ILLUSTRATED BY SOCIAL COOPERATIVES IN POLAND'S MASOVIAN VOIVODESHIP

This paper aims to present the social cooperative movement in Poland's rural areas as illustrated by social cooperatives operating in rural communes of the Masovian Voivodeship. Of the 32 units operating at least since 2014, only 10 have remained on the market. Based on the National Court Register data, the study examined activity profiles, employment levels, activity periods, founding entities and financial situations by using the method of indicators of dynamics and return on sales (ROS). Cooperatives were selected with regard to the legal nature of their founders in order to indicate any differences. The cooperatives established by legal persons had a stable financial situation in the case of 80% of the analysed entities. All of them recorded an increase in revenues in comparison to the year before and 80% of them reported a profit and a positive ROS. 80% of the entities established by natural persons generated a loss from conducted activities and a negative ROS in the last three years of conducted activities. The research results showed that the greatest chances for development were found in cooperatives that were established by legal persons and which rendered services of general interest.

Key words: social cooperatives, rural areas, Masovian Voivodeship
JEL Codes: D 69, R 11

Introduction

Over the past few decades, in many European countries social enterprises have been developing at a very dynamic pace, more quickly than other economic sectors¹. An example of such enterprises operating in Poland can be found in the social cooperatives that perform a key role in the social economy. They currently constitute the most common and most frequently used tool to stimulate business activity in the social economy. Since 2006, the Act on Social Cooperatives has been in force². It has been amended many times to incorporate suggestions of cooperative members and the institutions that support them. The most important changes concern the ability to establish cooperatives by legal persons (since 2009), a reduction in the number of persons entitled to establish such entities, and a reduction in the percentage requirements for persons at risk of social exclusion. Despite the above-mentioned facilitations, the number of established entities is still not high. In addition, the entities already operating

¹ Borzaga C., Salvatori G., Bodini R.: Social and solidarity economy and the future of work, ed. International Labour Office, Geneva, 2017, p. 4.

² Journal of Laws of 2006, no. 94, item 651, as amended

on the market face formal and legal challenges, as well as economic issues and problems connected with interpersonal relations³.

The presence of social economy entities in rural areas is of particular significance. Social entrepreneurship can affect the growth of entrepreneurship in general, and support sustainable models of business development in rural areas by helping to satisfy the needs of rural communities⁴. However, social cooperatives in rural areas are still an under-utilized tool for assisting socially and economically marginalized persons with full re-integration into the labour market⁵.

Effective collaboration constitutes the foundation on which the social economy is based. In particular, collaboration for people who have gone into a difficult material standing and who are unable to find their footing in their current surroundings. Cooperation with third parties who are ready to help (not only financially) may provide them with versatile advantages. There are many situations like this in rural areas and they result from various reasons, such as the specificity of agricultural activities⁶.

Theoretical basis

The EMES (European Research Network) presents the social enterprise as one whose activities are oriented towards social purposes and whose gains do not serve the maximisation or increase in profit of partners or owners, but are applied for statutory objectives or invested in the community itself. According to the EMES, these entities should meet the below-mentioned social and economic criteria:

Table 1. Criteria distinguishing social enterprises according to the EMES network

Economic criteria	Social criteria
conducting relatively continuous and regular activity based on economic instruments;	clear orientation towards a socially useful project purpose;
autonomy, sovereignty of institutions against public institutions;	grassroots, civic nature of the initiative;
economic risk bearing;	specific, possibly democratic system of management;
existence of even low-waged personnel;	possibly community nature of operation;
	limited profit distribution;

Source: Polski model ekonomii społecznej ...2008⁷.

This definition shows that the sense of social economy is multi-dimensional. Business activity allows for the accomplishment of social and professional re-integration – mainly due to the employment of persons at risk of exclusion – and of other social objectives, such as provision of services satisfying socially significant needs (e.g. guardianship,

³Determinanty przeżywalności spółdzielni socjalnych w woj. mazowieckim. Raport z badania, wyd. Mazowieckie Centrum Polityki Społecznej, Warszawa-Cieszyn 2018, s. 5.

⁴Yonous Jami M., Gokdeniz I.: Rural development through social entrepreneurship, Rocznik Administracji Publicznej wyd. 4, Kraków 2018, s. 238.

⁵Krzyminiewska G.: Promotion of human capital of the rural population in the development process of selected social economy operators, Journal of Agribusiness and Rural Development nr 2 (44), 2017, p. 377-382.

⁶Parzonko A.: Ekonomia społeczna a obszary wiejskie – stan i przewidywane kierunki zmian [in:] Ekonomia społeczna między rynkiem, państwem a obywatelem, ed. Murzyn D. and Pach J., wyd. Difin, Warszawa 2018, s. 316.

⁷Polski model ekonomii społecznej. Rekomendacje dla rozwoju, red. P. Frączek i J. Wygnański, wyd. Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, 2008, Warszawa, s.19.

social needs) or use of profits from business activity for socially useful purposes (see: Defourny, J., Hulgård, L. i Pestoff, V.⁸, Batko, Bogacz-Wojtanowska⁹; Zboroń¹⁰; Schimanek¹¹; Krzyminiewska¹²). Social cooperatives are business entities that combine the features of an enterprise and a non-governmental organisation. The cooperative's main purpose is to provide its members with work. A social cooperative may be established by persons belonging to excluded social groups or groups at risk of social exclusion who are strictly defined in the Act (unemployed, homeless, addicted, mentally ill, released from prison or people with disabilities) and by at least two legal persons, such as: non-governmental organisations, local governmental bodies or church legal persons.

Pursuant to the law, a cooperative must be established by at least three natural persons (ultimately at least five persons), but not more than 50. The cooperative members may also include persons not mentioned in the Act, who are named 'specialist' in the Act, but their number may not exceed 50% of all organisation members. Social enterprises are subject to the same market demands as every entity conducting business activity. However, they do not distribute profit or balance surplus among each other, but they dedicate it to strengthening their potential, professional and social re-integration or activities of general interest for the benefit of local community. Therefore, they must be competitive and well-managed.

The basic issue related to the functioning of social economy entities (SEEs) is their financing. Apart from revenues from their paid activities, social economy entities may use various funding sources. Two main financing forms should be distinguished, i.e. non-returnable and returnable financial instruments. Among the instruments previously offered to social economy entities, there are, as follows:

- 1) Funding sources for non-investment projects in the form of non-repayable grants, e.g. Operational Programme 'Human Resources Development' (PO KL), Operational Programme 'Civic Initiative Fund' (PO FIO), Swiss Financial Mechanism, European Social Fund (EFS), and European Regional Development Fund (ERDF).
- 2) Funding sources for investment projects in the form of non-returnable instruments, e.g. Rural Development Programme (RDP), PO KL, ESF, and ERDF.
- 3) Public funds available for social economy entities, e.g. State Fund for Rehabilitation of Disabled People, Labour Fund, bank credit or loan from special funds.
- 4) Public administration budgets as funding sources for social economy entities, e.g. provisions of the Act of 24 April 2003 on public benefit activity and volunteerism¹³ and contracts for services with public administration, so-called social clauses.

⁸ Defourny, J., Hulgård, L. i Pestoff, V., *Social enterprise and the third sector. Changing European landscapes in a comparative perspective*. 2014, New York: Routledge.

⁹ Batko R., Bogacz-Wojtanowska E.: *Przedsiębiorstwa społeczne – poszukiwanie tożsamości pomiędzy celami ekonomicznymi a społecznymi*, *Problemy Zarządzania*, vol. 13, wyd. 4, 2015, s. 195–206.

¹⁰ Zboroń H.: *Social economics – from the profit oriented market to the social entrepreneurship*, in: Rojek-Nowosielska M. (ed.), *Social Responsibility of Organizations. Directions of Changes*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego (AE) we Wrocławiu*, 387, 2015, Wrocław.

¹¹ Schimanek T.: *Finansowanie przedsiębiorstw społecznych w Polsce*, *Ekonomia Społeczna*, wyd. 2, 2015, Kraków.

¹² Krzyminiewska G., op.cit., pp.377-382.

¹³ *Journal of Laws of 2003 No. 69, item 873, as amended*

- 5) Fundraising sources for social economy entities, e.g. 1% of tax, grants, donation, sponsorship, paid activity, public collection.

Cooperatives actively use various forms of support and they have also used returnable instruments, but their largest obstacle is often a lack of funds for repaying those forms of returnable support¹⁴.

Research material and methodology

This paper aims to present the functioning of the social cooperative movement in rural areas as illustrated by ten social cooperatives operating in Poland's Masovian Voivodeship. Rural areas shall mean rural and urban-rural communes. Detailed data concerning founders, activity profile, year of establishment, number of employees and financial situation of particular entities were obtained from the National Court Register. Documents that helped determine the economic situation of cooperatives included their valid financial statements, balance sheets, profit and loss accounts, and reports on activities. A factor in selecting cooperatives for research was the submission of a financial statement and presence on the market since at least 2014, i.e. for at least five years. According to the Polish Catalogue of Social Cooperatives¹⁵, 145 social cooperatives were operating in the Masovian Voivodeship of 31 May 2018. In 2014, 108 social cooperatives were registered (status as of 31 December 2014), including 29% in rural areas. 31% from among 32 social cooperatives figuring in the National Court Register, i.e. ten entities, are still operating and active. This is much less than the national average. In Poland, less than two-thirds of 1.4 thousand social cooperatives registered at the end of 2016 have been active (0.9 thousand)¹⁶. Many cooperatives have already been liquidated or have ended their activities. They were established thanks to EU financial support and upon the completion of that support, they ended their activities. However, due to an expensive and complicated process of inspection, they are still registered in the National Court Register, thus inducing error as to the actual number of existing enterprises.

The fact that the majority of social economy entities operate in urban communes, mainly in Warsaw, should also be considered. Through selection, data concerning five cooperatives established by natural persons and five entities established by legal persons were collected. Cooperatives were selected with regard to the legal nature of their founders in order to indicate any differences. The collected data were also analysed with use of indicators of dynamics (previous year=100), taking into consideration revenues obtained in the last three years – 2016, 2017, and 2018. As the examined social cooperatives perform mainly service activities, ROS was also researched = net profit/sales revenues x 100%. The focus was on the research of economic condition that might constitute a determinant of stability. In the case of a poor economic condition, the cooperative is de facto unable to accomplish social objectives, as it does not have any funds for this, or to perform its functions related to re-integration. In the case of a satisfying economic condition (when the cooperative is able to balance its business

¹⁴ Raport końcowy. System wsparcia finansowego dla ekonomii społecznej na Mazowszu, 2014: ASM-Centrum Badań i Analiz Rynku sp. z o.o. Kutno, s.56.

¹⁵ www.spoldzielniesocjalne.org

¹⁶ Social cooperatives in 2016. Advance information of the CSO as of 21 February 2018, p. 2.

activity, achieving zero profit), it may perform its functions related to re-integration, but it does not have any funds for statutory objectives. In turn, when the condition is good, the cooperative both performs its functions and accomplishes social purposes¹⁷.

Results and discussion

While operating on the competitive market and being subject to the same principles as competitive entities, the social cooperative must obtain and maintain commission, guarantee itself profits and keep financial liquidity. This is a difficult challenge for excluded persons who have not conducted business activity before. Based on the example of cooperatives operating in the rural areas of the Masovian Voivodeship, it might be stated that 13 cooperatives, i.e. 40%, were functioning only for the project duration, i.e. up to two years. Six entities have been operating for more than two years, including 67% functioning for three years.

Table 2. Duration of social cooperatives in the rural areas of the Masovian Voivodeship

Cooperatives operating only for the project duration up to two years	Cooperatives operating for more than two years
<i>Opportunity</i> Halinów (2005); <i>You and Us</i> Zwoleń (2007); <i>Gardens of Dreams</i> Nowe Gulczewo (2008); <i>Subrento</i> Raciąż (2010); <i>Opportunity</i> Zalesie Górne (2010); <i>Together</i> Puszcza Mariańska (2012); <i>Eco-Comfort</i> Łosice (2013); <i>Emetus</i> Brudzień Duży (2013); <i>Forum</i> Różan (2013); <i>Pierot & Rose</i> (2013); <i>Crochet Hoot the Dragon</i> Szydłowiec (2013); <i>Janopole Social Cooperative</i> Janopole (2013); <i>Domino</i> Opinogóra Górna (2014); <i>Locomotive</i> Czernice Borowe (2014)	<i>Care</i> Słupno (2007-2017); <i>Karina</i> Suchożebry (2012-2015); <i>Wyszogrodzianka</i> Wyszogród (2012-2017); <i>Funpark</i> Zaździerz (2014-2017); <i>Haven</i> Władysławowo (2014-2017); <i>Cooperation</i> Drobin (2014-2017);

Source: author's own development based on the National Court Register data.

The above situation is specific not only to the Masovian Voivodeship. According to the Information on the Operation of Social Cooperatives in 2016-2017¹⁸, six in ten cooperatives established between 2012 and 2015 declared significant difficulties in the conducted activity, while 15% considered the end of their activity in 2017 due to the problems encountered. Common barriers concerned financial matters, such as high non-wage employment costs (44%), insufficient financial means (41%), and heavy budgetary burden (32%). Some social cooperatives also noticed obstacles related to the entity's market position, in particular to too strong competition (40%). Difficulties related to unclear, incoherent and unstable legal regulations (31%), as well as to insufficient funds at the disposal of customers (27%) were also quite common.

Cooperatives established by natural persons

As Table 3 shows, all cooperatives established by natural persons perform mainly service activities. Two Masovian cooperatives, *Ant* and *Faktoria*, perform cleaning services (26%). The *Shine* cooperative renders care services, *Our Folks* runs a restaurant,

¹⁷ Czetwertyński S.: Znaczenie i kondycja ekonomiczna polskich spółdzielni socjalnych, *Społeczeństwo i ekonomia*, 1(7), 2017, Wrocław, s. 52.

¹⁸ Information on functioning of social cooperatives operating pursuant to the Act of 27 April 2006 on social cooperatives for 2016-2017: document of the Council of Ministers no. 24/158/18, 2018, Warsaw.

while *Green Needle* is occupied with stray production and sewing services. Three entities do not have additional employees.

Table 3. Social cooperatives of natural persons

Name and area of activities	Year of establishment	Main activity profile	Number of employees
<i>Ant Łosice</i>	2010	cleaning services	5
<i>Shine Platerów</i>	2011	care services	5
<i>Faktoria Zielonka</i>	2012	cleaning and recreational services	8
<i>Green Needle Jeziorno</i>	2013	sewing services and stray production	5
<i>Our Folks Chodów</i>	2014	food services	6

Source: author's own development based on the National Court Register data.

The cooperative members are also employees hired on the basis of a cooperative contract of employment, while their wages constitute the entity's deductible expense. As the examined entities perform only services, the amount of their revenues reflects their financial situation allowing to define the enterprise's activity, therefore it constitutes a reference point for the assessment of profit level and resource involvement.

Table 4. Financial data for cooperatives of natural persons

Name	Revenues and profit in 2016 [in thousand PLN]	Revenues and profit in 2017 [in thousand PLN]	Revenues and profit in 2018 [in thousand PLN]	Dynamics of revenues in 2017 [2016=100]	Dynamics of revenues in 2018 [2017=100]	ROS in 2017 [in %]	ROS in 2018 [in %]
<i>Ant</i>	88.37 0.01	96.90 0.13	102.13 4.20	109.65	105.39	0.13	4.11
<i>Shine</i>	65.42 -9.93	58.40 -15.89	109.15 -38.74	89.27	186.90	-27.20	-35.49
<i>Faktoria</i>	45.43 -0.56	55.31 -2.97	86.95 -3.76	121.75	157.20	-5.37	-4.32
<i>Green Needle</i>	27.75 -15.23	22.03 -4.33	21.36 -10.93	79.38	96.96	-19.65	-51.17
<i>Our Folks</i>	256.15 -15.76	222.41 6.31	no data	86.83	no data	2.83	no data

Source: author's own development based on data from financial statements in the National Court Register data.

The research results indicate that the *Ant* cooperative from Łosice is in the best financial situation, as it has been the only one to report a profit in the last three years, which came in 2018 to PLN 4.20 thousand. Its revenues grow year by year at a steady rate. In addition, it is the only one to have a positive ROS in two subsequent years, which came to 4.11% in 2018. The *Faktoria* cooperative, despite recording an increase in revenues, still has not achieved a profit or positive ROS after seven years of activity. The *Shine* cooperative achieved the largest increase in revenues in 2018 – by 86.90%, but its return on sales is still very low: -27.20% in 2017 and -35.49% in 2018. In 2018, that entity incurred operating loss coming to PLN 38.74. The increase in revenues in the *Faktoria* and *Shine* cooperative allowed for an increase in wages and investments, which resulted in an increase in losses, but was done to improve motivation. In 2017, the *Our Folks* cooperative had ROS coming to 2.83%, but it showed also decrease in revenues and probably suspended its activities, as there were no financial data for 2018. The

Green Needle has the poorest financial situation, as it generates very low revenues, which, in addition, are falling year by year.

The above analysis shows that there is a question mark over further operation of two cooperatives – *Our Folks* and *Green Needle*. An unfavourable financial situation is a typical phenomenon for the majority of social economy entities. According to the CSO data¹⁹, in 2016, 39% of social cooperatives generated revenues covering the costs incurred (i.e. a zero profit was achieved), 37% sustained a loss, while only 24% had a surplus of revenues over costs, i.e. positive financial result. Business activity constitutes only an additional source of funding of their operations. Public funds prevail (EU funds, state special-purpose assets, local governments), which raise concerns about the stability of such entities after the cessation of EU support²⁰. It should also be emphasised that social enterprises employ disabled and socially excluded persons, thus having lower labour productivity and higher costs of products and services, which is why they use public aid, which contributes to self-sufficiency or profit making²¹. A lack of product orders is the primary reason for a poor financial situation in the majority of examined cases.

Cooperatives established by legal persons

The *Perspective* cooperative, established in 2012 by two associations at the Youth Detention Centre in Studzieniec, is the longest-lasting cooperative. The entity has as many as 47 employees. Under agreements, all of the Centre's youths undergo practical occupational education through the entity.

Table 5. Social cooperatives established by legal persons

Name and location	Year of establishment	Activity profile	Founders	Number of employees
<i>Perspective</i> at the Youth Detention Centre in Studzieniec	2012	food, cleaning services and maintenance of green areas	Association for the Youth Detention Centre Support <i>OSADA</i> and Association <i>Start 9</i>	47
<i>Centre for Environmental Services</i> Słupno	2012	municipal and care services	Słupno commune, Bolkowo, Mała Wieś; the parish of Saint Martin and association from Płock	30
<i>Oasis</i> Kłwów	2013	tourist accommodation services	Kłwów commune and Association <i>Common Dream</i>	8
<i>Węgrowianka</i> Węgrów	2014	cleaning and municipal services	Węgrów commune and Powiat Starost's Office in Węgrów	7
<i>Reduar</i> Alojzów	2014	care services, rehabilitation and arts workshop	Association for Development of Alojzów Village and its Region and Father Pio Association in Radom	7

Source: author's own development based on the National Court Register data.

¹⁹Social cooperatives in 2016, op. cit.

²⁰Schimanek T., 2015 op. cit. s. 15.

²¹Górka K., Łuszczuk M., Thier A.: *Ekonomia społeczna jako wyzwanie dla współczesnych przedsiębiorstw* [w:] *Przedsiębiorczość społeczna-innowacje-środowisko*, ed. Pach J., Śliwa R., Maciejewski W., 2019 wyd. CeDeWu, Warszawa s. 231.

Also in 2012, the Social Cooperative of Legal Persons *Centre for Environmental Services* (CES) was established. Its founders include the Słupno commune, Bolkowo, Mała Wieś, the parish of Saint Martin in Słupno and the Association for Innovation of Information Society in Płock. In 2017, the cooperative was joined by the Radzanowo commune, Drobin town and commune, and the Association *Practice and Innovation Academy* in Płock. Its main activity is formed by the municipal services for associated communes, but CES also runs the Occupational Therapy Workshops in Mirosław for 30 persons, Daily Senior Residence *Vigour* in Drobin and a shelter for homeless dogs in Mała Wieś, having a total of 30 employees. The long-term unemployed or persons under the municipal social welfare centre's care constitute almost 70% of its employees.

The *Oasis* cooperative rendering tourist accommodation services has at its disposal 17 rooms and a banqueting hall. It was established on an initiative of the Kłwów commune and the *Common Dream* Association. This organisation conducts Occupational Workshops rendering catering services for hotel guests and event participants.

Established in 2014 by two associations, the *Reduar* cooperative providing rehabilitation, art workshops and care services employs persons qualified in their specialties: four physiotherapists, one pedagogue, one artist and one decoupage instructor.

The financial situation of entities established by legal persons is much better than that of cooperatives established by natural persons, as Table 6 shows. Special attention should be paid to the *Centre for Environmental Services*, which experienced an increase in revenues by 350% in 2019 against the year before. The rapid increase in revenues was caused by the expansion of activities by new municipalities and new orders. As a result, the costs related to the employment of new employees and the purchase of fixed assets increased. The cooperative does not suffer loss from conducted activity, while achieving every year a profit at the level of several thousand zloty (in 2016 – PLN 18.19 thousand; in 2017 – PLN 14.69 thousand, and in 2018 – PLN 12.48 thousand) and having a positive ROS.

Table 6. Financial data for cooperatives of legal persons

Name of social cooperative	Revenues and profit in 2016 [in thousand PLN]	Revenues and profit in 2017 [in thousand PLN]	Revenues and profit in 2018 [in thousand PLN]	Dynamics of revenues in 2017 [2016=100]	Dynamics of revenues in 2018 [2017=100]	ROS in 2017 [in %]	ROS in 2018 [in %]
<i>Perspective</i>	25.36 -1.38	30.84 1.68	31.02 1.87	121.60	100.58	5.45	6.02
<i>Centre for Environmental Services</i>	402.56 18.19	355.59 14.69	1,247.66 12.48	88.33	350.87	4.13	1.00
<i>Węgrowianka</i>	234.17 -28.66	284.03 -21.57	201.33 -64.73	121.29	70.88	-7.59	-32.15
<i>Oasis</i>	70.30 -0.52	88.84 29.97	56.16 -17.48	126.37	63.21	33.73	-31.12
<i>Reduar</i>	39.75 -9.90	32.43 -0.95	53.59 3.57	81.58	165.25	-2.92	6.66

Source: author's own development based on data from financial statements in the National Court Register data.

In the last three years, the *Perspective* cooperative generated increasing revenues and profit, as well as ROS at the level of 5.45% in 2017 and 6.02% in 2018. Also the *Reduar* cooperative reported increasing revenues, profit, and ROS at the level of 6.66% in 2018. The *Oasis* cooperative, established in 2013, did not have any financial problems in 2016 and 2017. Revenues were reduced by 36%, with losses coming to PLN 17.48 and ROS at the level of -31.12%, occurred only in 2018. Pursuant to the report, that situation was only temporary and related to a hotel renovation. The *Węgrowianka* cooperative has the most difficult financial situation. As its report on activities showed, it had been established by two local governments, i.e. the Municipal Office in Węgrów and the Powiat Starost's Office in Węgrów, to be able to perform their ordered tasks. Unfortunately, the situation changed and a call for tender was launched for orders that the cooperative had performed so far and could continue. It lost the tender with a competitive company from outside the commune. Therefore, *Węgrowianka* had to look for orders on its own and had to extend the scope of its activities by repair and construction services, as well as care and cleaning services for senior citizens. However, the funds obtained from service performance are not enough to keep the cooperative up and its position is at risk. Further functioning of the cooperative depends largely on the favour of local governmental bodies, as pursuant to the statutory provisions they enact the entity's direction of development for the upcoming years. This condition is confirmed by the fact that responsibility for development of local communities – despite an assumption that it shall be divided among all stakeholders: public, private and social sector – is still borne mainly by local governmental bodies²² constituting prime movers of these entities.

Summary

Only one in three (31%) social cooperatives established in rural areas in Poland's Masovian Voivodeship has been actively functioning on the market for at least five years. The financial situation of entities established by legal persons is much better than for entities established by natural persons. Most of them (80%) recorded an increase in revenues compared to the year before and 66% recorded a profit and a positive ROS. They perform their role very well by fulfilling re-integration and statutory services, having also many employees. The *Centre for Environmental Services* cooperative deserves special recognition, as it has generated the highest revenues and financial results. Cooperatives established by natural persons encounter a completely different situation, as 80% of them have generated a loss from conducted activities and a negative ROS in the last three years of conducted activities. As many as 60% of cooperatives collected low revenues – below PLN 100 thousand. The same number do not have additional employees. The financial situation of two organisations is particularly poor and they are at risk of insolvency. Activities of cooperatives in the rural areas of the Masovian Voivodeship are diverse. Frequent activity profiles were cleaning services (50%), maintenance of green areas (40%), care services (30%), and food services (20%).

²² Kołomycew A., Pawłowska A.: Partnerstwa międzysektorowe w rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie Lokalnych Grup Działania w województwie podkarpackim, *Studia Regionalne i Lokalne*, 2(52), 2013 s. 76.

Based on the above analysis, it may be stated that a significant impact on social and economic development of rural areas may be exercised mainly by social enterprises established by legal entities and rendering services of general interest for the benefit of local governmental bodies and local community.

Literature

- Act of 24 April 2003 on public benefit activity and volunteerism (Journal of Laws of 2003 No. 69, item 873, as amended).
- Act of 27 April 2006 on social cooperatives (Journal of Laws of 2006 No. 94, item 651, as amended).
- Batko R., Bogacz-Wojtanowska E.: 2015: Przedsiębiorstwa społeczne – poszukiwanie tożsamości pomiędzy celami ekonomicznymi a społecznymi, *Problemy Zarządzania*, vol. 13, issue 4, 2015 s. 195–206.
- Borzaga C., Salvatori G., Bodini R.: *Social and solidarity economy and the future of work*, ed. International Labour Office, Geneva, 2017.
- Czetwertyński S.: Znaczenie i kondycja ekonomiczna polskich spółdzielni socjalnych, *Spółczeństwo i ekonomia*, 1(7), Wrocław, 2017, s. 46-60.
- Defourny, J., Hulgård, L. i Pestoff, V.: *Social enterprise and the third sector. Changing Europe-an landscapes in a comparative perspective*. New York: Routledge, 2014.
- Determinanty przeżywalności spółdzielni socjalnych w woj. mazowieckim. Raport z badania 2018, wyd. Mazowieckie Centrum Polityki Społecznej, Warszawa-Cieszyn, 2018.
- Górka K., Łuszczak M., Thier A., 2019: *Ekonomia społeczna jako wyzwanie dla współczesnych przedsiębiorstw [w:] Przedsiębiorczość społeczna-innowacje-środowisko*, red. Pach J., Śliwa R., Maciejewski W., wyd. CeDeWu, Warszawa, 2019.
- Information on functioning of social cooperatives operating pursuant to the Act of 27 April 2006 on social cooperatives for 2016-2017: document of the Council of Ministers no. 24/158/18, Warsaw, 2018.
- Kołomycew A., Pawłowska A.: Partnerstwa międzysektorowe w rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie Lokalnych Grup Działania w województwie podkarpackim, *Studia Regionalne i Lokalne*, 2(52), 2013.
- Krzyminiewska G.: Promotion of human capital of the rural population in the development process of selected social economy operators, *Journal of Agribusiness and Rural Development* nr 2 (44), 2017, p. 377-382.
- Parzonko A.: *Ekonomia społeczna a obszary wiejskie – stan i przewidywane kierunki zmian [w:] Ekonomia społeczna między rynkiem, państwem a obywatelem*, red. Murzyn D. i Pach J., wyd. Difin, Warszawa, 2018.
- Polish Catalogue of Social Cooperatives (www.spoldzielniesocjalne.org).
- Polski model ekonomii społecznej. Rekomendacje dla rozwoju, red. Frączek P. i Wygnański J., wyd. Fundacja Inicjatyw Społeczno- Ekonomicznych, Warszawa, 2008.
- Raport końcowy. System wsparcia finansowego dla ekonomii społecznej na Mazowszu, wyd. ASM- Centrum Badań i Analiz Rynku sp. z o.o. Kutno, 2014.
- Schimanek T.: *Finansowanie przedsiębiorstw społecznych w Polsce*, *Ekonomia Społeczna*, 2, Kraków, 2015.
- Social cooperatives in 2016. Advance information of the CSO as of 21 February 2018.
- Yonus Jami M., Gokdeniz I.: *Rural development through social entrepreneurship*, *Rocznik Administracji Publicznej* issue 4, Kraków, 2018.
- Zboroń H.: *Social economics – from the profit oriented market to the social entrepreneurship*, in: Rojek-Nowosielska M. (ed.), *Social Responsibility of Organizations. Directions of Changes*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego (AE) we Wrocławiu*, 387, Wrocław, 2015.

Funkcjonowanie przedsiębiorczości społecznej na obszarach wiejskich na przykładzie spółdzielni socjalnych województwa mazowieckiego

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie przedsiębiorczości społecznej na obszarach wiejskich na przykładzie spółdzielni socjalnych mających siedzibę w gminach wiejskich woj. mazowieckiego. Ustalono, że spośród 32 jednostek funkcjonujących co najmniej od 2014 roku, na rynku utrzymało się tylko 10. Na podstawie danych z KRS zbadano profil działalności, poziom zatrudnienia, okres prowadzenia działalności, podmioty założycielskie oraz sytuację finansową przy wykorzystaniu metody indeksów dynamiki oraz wskaźnika rentowności sprzedaży (ROS). Wyodrębniono spółdzielnie pod względem podmiotowości prawnej założycieli, celem wskazania różnic. Wśród podmiotów założonych przez osoby prawne występuje stabilna sytuacja finansowa dla 80% analizowanych jednostek. We wszystkich z nich nastąpił wzrost przychodów w porównaniu do roku ubiegłego a 80% z nich odnotowała zysk oraz dodatni ROS. Spośród spółdzielni założonych przez osoby fizyczne 80% wykazało stratę z prowadzonej działalności oraz ujemny ROS w trzech ostatnich latach prowadzonej działalności. Wyniki badań wykazały, że największe szanse na rozwój mają spółdzielnie socjalne założone przez osoby prawne i świadczące usługi użyteczności publicznej.

Słowa kluczowe: spółdzielnie socjalne, obszary wiejskie, woj. Mazowieckie

JEL Codes: D 69, R 11

Information about the author:

Małgorzata Błażejowska, PhD

Koszalin University of Technology,

Faculty of Economic Sciences

ul. Kwiatkowskiego 6B, 75-343 Koszalin, Poland

e-mail: blazejowska@op.pl

ORCID: 0000-0002-3279-9879

Received: 30.06.2020

Accepted: 13.10.2020

Nadiia Davydenko,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Natalia Wasilewska,
Jan Kochanowski University in Kielce

Mirosław Wasilewski,
Warsaw University of Life Science - SGGW

Olifer Ivan,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

THE SHADOW ECONOMY AND ITS IMPACT ON A COUNTRY'S FINANCIAL POTENTIAL

The aim of the article is to reveal the essence of the shadow economy and its impact on the financial potential of a country. We have discovered that the shadow economy is an objective phenomenon which is inherent in the economic systems of all countries, and that its level is determined by the level of development of the economic system, the difficulty of identifying all possible variants of the shading processes, and the moral and cultural characteristics of the country.

It has been established that the shadow economy plays a major role in developing countries and that the level of the shadow economy in advanced economies is significantly lower. Thus, due to the results of the correlation-regression analysis, an inverse relationship between the level of GDP and the shadow economy was established. A system of measures aimed at preventing and combating corruption is proposed.

Key words: shadow economy, financial potential, developing countries, advanced economies, corruption.

JEL Codes: O17

Introduction

The modern globalized world is formed of complex economic and financial processes. The spread of the shadow economy, combined with limited resources and macroeconomic imbalances, is recognized by the World Economic Forum as one of the main global risks of the future. Open borders provide for the free movement of financial resources, therefore financial flows in both directions have a shadow component. Accordingly, improving Ukraine's integration into the European Union could contribute to dynamic, transparent and civilized development. According to Ukraine, taking into account all factors, the total volume of its shadow economy is determined by up to 50% of GDP, which is one of the highest levels in the world¹. This requires not only

¹ Schneider F.: Shadow Economy in Turkey and in other OECD-Countries: What do we (not) know? Retrieved February 15, 2013 from http://www.gep.gov.tr/tmp/BSECpdf/Prof.Dr.FriedrichSchneiderShadEc_Turkey2012.pdf

an adaptation of its national model of social order to European practices, but above all, that Ukraine achieve the average level of socio-economic development in European and a general parity of its regions. An uncontrolled increase in the scale of shadowing stimulates destructive processes in all sectors and spheres of the economy, contributes to the distortion of socio-economic results, and significantly hinders the implementation of qualitative reforms in the country. Therefore, an analysis of the processes of shadowing in the Ukrainian economy has not only general scientific but also practical significance, as it outlines the prospects for further development of the economy on both the national and regional level.

Literature review

In scientific research, the problem of the shadow economy first appeared in the 1930s. This was due to the presence of the Italian mafia in the American economy. However, nowadays there is no single understanding of this economic category. The lack of a common understanding of "shadow economy" determines an author's approach to its interpretation. One definition was first proposed by the American sociologist E. Feig in 1979. He defined the shadow economy as all economic activity, which for one reason or another is not taken into account by official statistics and is not included in the calculations of national accounts². E. Feig identifies two main components of the shadow economy:

1. Economic activity that is legal, not hidden, but also that is not subject to taxation and is not taken into account by official statistics;
2. Illegal, deliberately hidden economic activity².

Economists joined the discussion of the shadow economy in the 1970s, when the significant work of American economist P. Gutmann, "Underground Economy", was published in 1977. The author stressed the importance of establishing the causes of the shadow economy, its nature and structure, and its socio-economic consequences, and concluded that unaccounted economic activity could no longer be neglected³.

Significant scientific work on the shadow economy issue has also been conducted by V. Tanzi, who asserts that the shadow economy includes production or income that is not included in official statistics. This refers to "income not reported and not identified by the tax authorities"⁴. Thus, tax evasion indicates that tax authorities receive less revenue than they actually should receive. Thus, "it is implied that the country is richer than the statistics officially show". D. Thomas agrees with this approach and similarly includes in the shadow economy "those actions that are not taken into account when calculating national income"⁵.

According to institutionalism, in particular the theory of transaction costs, E. de Soto⁶ defines the shadow economy as a "niche for those whose costs of complying with

² Feige E.: How Big is the Irregular Economy? Challenge, 1979.

³ Gutmann P.: The Subterranean Economy. Financial Analysts Journal, Vol. 33, 1977.

⁴ Tanzi, V.: Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy. The Economic Journal, 109 (June), 1999.

⁵ Thomas J.: Quantifying the black economy: «measurement without theory» yet again? The Economic Journal, 109 (June), 1999.

⁶ . Soto E.: The other way. The invisible revolution in the third world, transl. from Engl. B. Pinsker. Moscow: Catallaxy, 1995.

current legislation in carrying out economic activities exceed the benefits of achieving the intended goal.” E. de Soto also analyses the qualitative assessments of legal and shadow business in the "third world" from a new perspective. According to de Soto, the main reason for the increase in the urban informal sector is “the backwardness of rural migrants, as if unable to find a place in the legal sector, and bureaucratic organization, which hinders the free development of competitive relations.”

For a long time, Ukrainian scientists did not have their own scientific method in studying the problem of the shadow economy. We think that one of the first attempts to define the concept of "shadow economy" in the late twentieth century was the work of O. Turchynov, who proposed to interpret the shadow economy as an economic activity of economic entities (individuals and legal entities), which is not taken into account, controlled and taxed by official government agencies or is aimed at generating income by violating current legislation⁷.

Another scientist, V. Vasenko notes that the shadow economy is a “systemic phenomenon of asocial management, which is inherent in countries with any socio-economic system, and also expresses different levels of intensity of social danger and reflects the crisis of public administration as dysfunction”⁸.

S. Mocherny believes that the shadow economy is a “sphere of economic activity aimed at obtaining income from prohibited activities or tax evasion from public (state) control and payment of taxes during the implementation of legal economic activities.”⁹

In our opinion, the need for further meaningful consideration of the shadow economy processes results from the existence of negative influencing factors on the financial potential of the regions, which is an ascending criterion in ensuring the efficient and balanced functioning of the state.

Result of scientific research

The methodological basis of this article is a systematic approach and a set of general and specific research methods, such as: classification and systematization is used to analyze modern research in the field of economic shadowing; comparative analysis to determine the structure, causes and consequences of the shadow economy; historical tracking in order to study global trends and national characteristics of the shadow economy in the context of globalization; and generalization in the process of preparing conclusions.

It is generally understood that in any country, there is a certain part of the economy that is not taken into account with official statistics and is not under state control, such as various aspects of production, distribution, exchange and consumption of material goods¹⁰.

The overall level of economic shadowing in each country depends on a number of factors, including: the size of the tax burden, the degree of regulation of economic activity, the size of the public sector in the economy, the scale of the shadow labor

⁷ Turchynov O.: Shadow economy: theoretical bases of research. Kyiv «Artek», 1995.

⁸ Vasenko V.: Shadow economy of Ukraine and ways of its de-shadowing. Visnyk of Cherkasy National University. Economic Sciences Series, #1, 2016.

⁹ Mocherny S.: Economic Encyclopedia Vol. 3, Academy, Kyiv, 2002.

¹⁰ Zaverukha M.: To determine the essence of shadow economic processes. Efficiency of public administration, Lviv, LRIDU NADU, 2016.

market and its regulation. However, most researchers point the laws and taxes that exist in a particular country as the main reasons for growth in the shadow economy. Among the new factors is trans-nationalization and globalization, which has a particularly negative impact on the economic development of countries with liberal economies¹¹. In the context of globalization, E. Weiner conducted scientific research to consider the essence of the economic shadowing as a global phenomenon that extends beyond the country. He notes that "the shadow market is a group of independent wealthy countries and investors who can actually manage the world economy with instruments such as securities, real estate, currency and other financial assets that they hold in difficult regulative investment structures (hedge funds, investment funds, stabilization funds, etc.), as well as in large state-owned holding companies"¹².

The shadow economy peculiarities of Ukraine include the significant connection of public administration bodies with shadow structures; the presence of "special" conditions for the functioning of individual entities; use of state property and official position to obtain illegal (shadow) income by government officials and managers; implementation of shadow operations as part of large state-owned enterprises (semi-officially);

an imperfect regulatory field, which allows for shadow operations; society's attitude to the existence of the shadow economy and corruption, as part of the norms of life, which has a system-forming nature¹³. In addition, an analysis of Ukrainian legislation has made it possible to draw the conclusion that many inaccuracies and contradictory statements in the legislation are preconditions for the development of corruption¹⁴.

Therefore, determining the nature and features of the shadow sector, based on research by national and foreign scientists and taking into account official statistics, we can say that today the level of the shadow economy of Ukraine is about 50% of all economic processes in the country.

It should be noted that the shadow economy exists in all countries of the world. It differs only in volume, structure and mechanisms of development. The scale and features of the shadow economy in different countries and regions of the world are closely linked to national economic models and the degree of market relations maturity. For example, according to various estimates, in developed countries the shadow economy is 12-16% of GDP; in developing countries, from 23 to 25% of GDP; in countries with economies in transition, 30-50% of GDP. Thus, in the most developed countries the share of the shadow sector in the national economy is much smaller than in other groups of countries¹⁵.

An estimation of the shadow economy in different countries based on the MIMIC model is shown in Figure 1. The model exploits the associations between observable

¹¹ Feige E.: *The Underground economies. Tax evasion and information distortion*, Cambridge University Press, 2007.

¹² Weiner E.: *Hidden power. How rich states and influential investors control the whole world*, Moskwa Alpina Business Book, 2012.

¹³ Kosmarova N.: *Shadow economy in EU countries. Current issues of international relations (part II)*, 2013.

¹⁴ Wasilewska N., Kaminska T.: *Preconditions of land relations development: economic, legal and institutional. Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing [t.20(69)]*, 2018.

¹⁵ Medina L. and Schneider F.: *Shadow Economy Around the World: What did we learn over the last 20 years*, International Monetary Fund, 2018.

causes and effects of the unobserved informal economy to estimate the size of the informal economy itself¹⁶.

However, developed countries are not the same, and among them there are countries with fairly high rates of shadow activity. Austria, the United States, Switzerland and Japan have the lowest relative share of the shadow sector (at 8-10% of GDP). The motivation of shadow activity in developed countries is mainly due to the excessive tax burden on enterprises and the over-regulation of economic relations¹⁷.

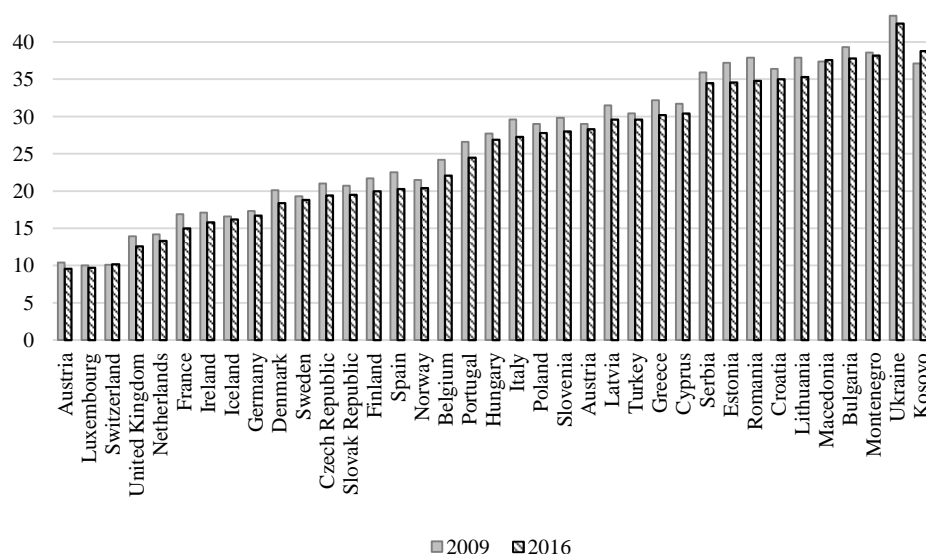


Figure 1. The size of the shadow economy in European countries, %
Source: compiled by the authors based on¹⁸.

The level of the shadow economy in more developed countries is relatively low. The hidden economy has a negative correlation with per capita income based on the analysis in different countries and in different time periods (Figure 2).

When calculating the correlation-regression analysis of GDP per capita changes in the level of the shadow economy, we identified the following dependence:

$$Y = -0,2851x + 29,228 \quad (1)$$

Thus, if the level of the shadow economy increases by 1 level, GDP per capita will decrease by 0.29. The correlation between the shadow economy and economic indicators is generally in line with expectations. There is a positive link between the shadow

¹⁶ Loayza, N. The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. The World Bank, 1999.

¹⁷ Ponomorenko T., Olivinska J.: Comparative analysis of the shadow economy of the world. Statistics - an instrument of socio-economic research: a collection of scientific student works, Issue 2, Odessa, ONEU, 2016.

¹⁸ Kelmanson B., Kirabaeva K., Medina L., Mircheva B.: Explaining the shadow economy in Europe: size, causes and policy options, International Monetary Fund, 2019.

economy and unemployment, corruption, and agriculture. The ratio between the underground economy and GDP per capita, loans to the private sector, income levels, and human development is negative.

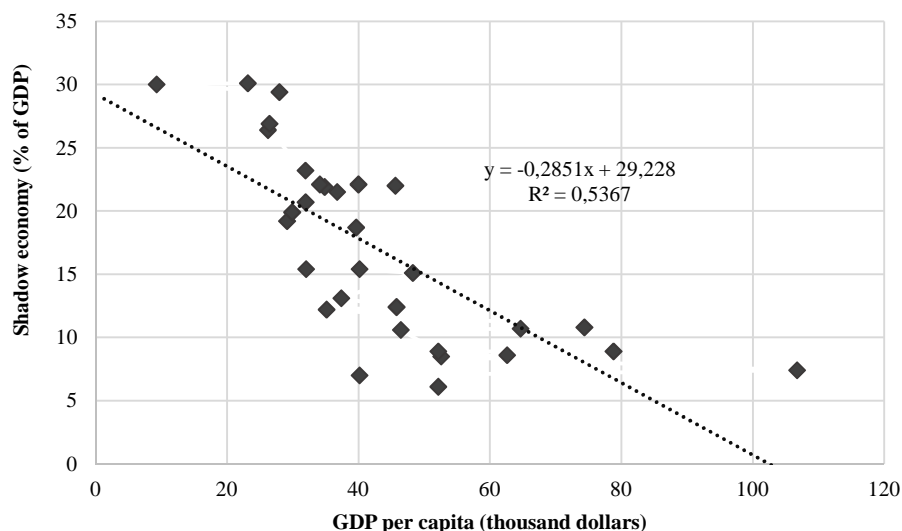


Figure 2. Shadow economy to GDP per capita, correlation-regression analysis, 2017
Source: compiled by the authors based on ¹⁹.

Examining the factors that contribute to the shadow economy in developed countries, in the EU, Professor F. Schneider identified the factors presented in Table 1 and the degree of their impact²⁰.

Table 1. Factors contributing to shadow economy development in developed countries

Factors contributing to shadow economy growth	Degree of influence, %	
	(a)	(b)
Increasing the tax burden and the amount of social security contributions	35–38	45–52
Quality of state institutions	10–12	12–17
Transfers	5–7	7–9
Labor market regulation	7–9	7–9
Public services	5–7	7–9
Taxpayer morale	22–25	
Influence of all factors	84–98	78–96

(a) the average values obtained in 12 studies

(b) average values obtained in 22 studies

Source: compiled by the authors based on ²¹

¹⁹ Medina L. and Schneider F.: Shadow Economy Around the World: What did we learn over the last 20 years, International Monetary Fund, 2018.

²⁰ Schneider F. The Shadow Economy in Europe, Austria, 2013.

According to F. Schneider, the growth of the tax burden and the size of social security contributions has the maximum impact on the economy shadowing in the EU with a share of 35-52%.

Compared with individual countries, the contrasting trend of developed countries in terms of the shadow economy is that a larger share of the shadow economy arises due to the large number of informal workers and due to the small number of opportunities for employment on a formal basis.

According to the Ministry of Economic Development, the shadow sector of the national economy of Ukraine is quite significant: in 2010 it accounted for 38% of the country's GDP, in 2011-2012 it decreased to 34%, in 2013 it amounted to 35%, in 2015 it increased to 40%, and in 2018 it decreased to 30% (Figure 3).

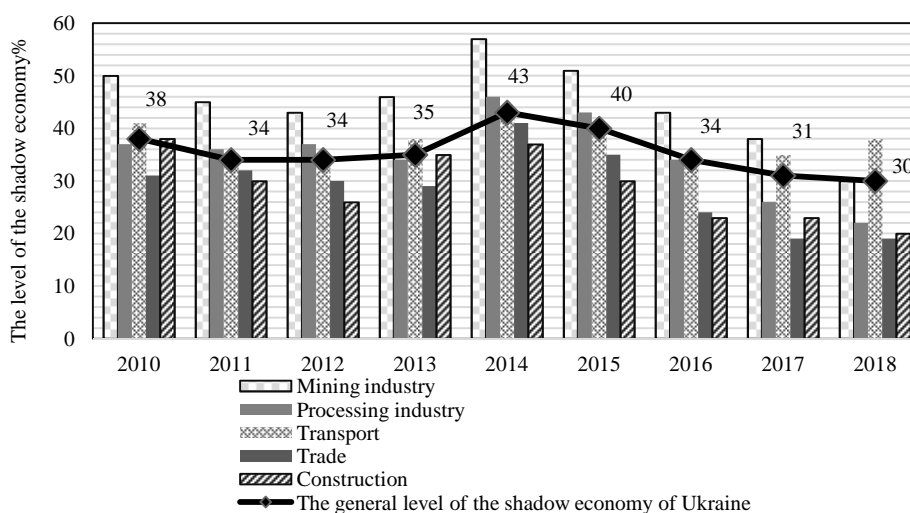


Figure 3. The level of the shadow economy of Ukraine by type of economic activity (2010-2018),%
Source: compiled by the authors based on the reports of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine.

By type of economic activity, first place is traditionally occupied by households, whose level of the shadow economy in the period 2010-2018 averages 51%, while the lowest level of the shadow economy was found in agriculture – 13.1%; the level of the shadow economy in extractive industries on average for 9 years was 44.8%²².

As the trends of the general level of the shadow economy in Ukraine do not coincide with the trends of the shadow economy by types of economic activity and the level of the shadow economy of households, there is a significant differentiation of the shadow economy, so it is advisable to calculate the financial potential of the regional

²¹ Schneider F.: Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2015: Different Developments. *Journal of Self – Governance and Management Economics*, 3(4), 2015.

²² based on the reports of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine.

indicators of the shadow economy separately by type of economic activity, rather than the national level.

According to the analysis, we trace a directly proportional inverse relationship between the indicators: due to the financial crisis during 2010-2014, the level of the shadow economy ranged from 38% to 43.5%. In total, from 2011 to 2015, the level of the shadow economy increased by 6% and amounted to 40% of the country's GDP, which in hryvnia equivalent amounted to UAH 572,111 million. From 2015 to 2018, the level of the shadow economy decreased by 15% and amounted to 30% of GDP, which is in hryvnia equivalent 925022.7 million UAH (Figure 4).

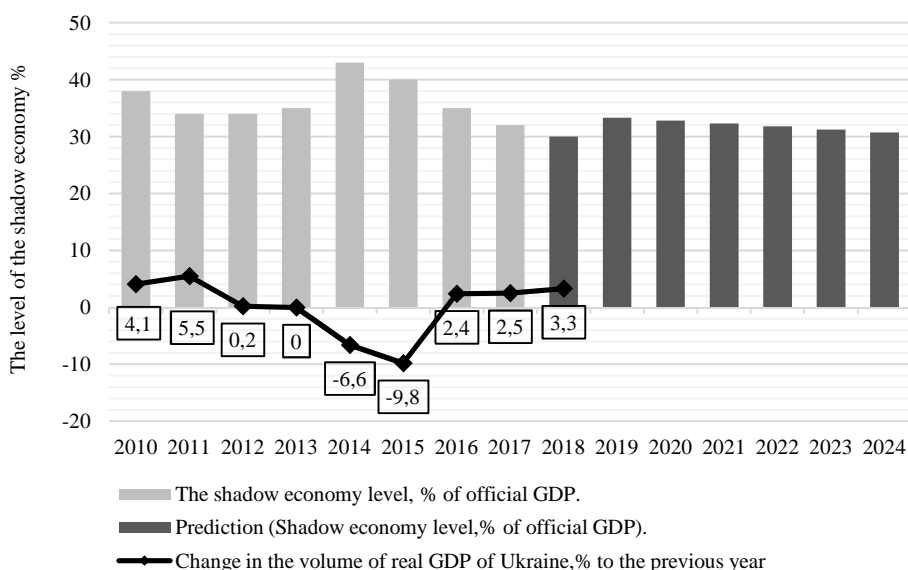


Figure 4. Integrated indicator of the level of the shadow economy and the forecast in Ukraine (in% to GDP)
Source: compiled by the authors based on the reports of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine.

According to the forecast, the level of the shadow economy during 2020-2024 will range from 31-33% of the volume of official GDP. It is difficult to predict, but it is possible to trace a pattern – and to conclude that the crisis will lead to an increase in the level of the shadow economy. Given that in the domestic market there is a need to obtain funds to cover the budget deficit, which, in turn, limits Ukraine in its actions and creates obligations to comply with IMF requirements, as well as the global crisis through COVID-19, we believe that the level of the shadow economy should continue to grow.

Figure 5 shows the level of the shadow economy by region of Ukraine and type of economic activity according to the survey method, according to which the size of the shadow economy is estimated on the basis of a sample survey of enterprises using micro- and macro-modelling, which separates the visible and hidden components of GDP.

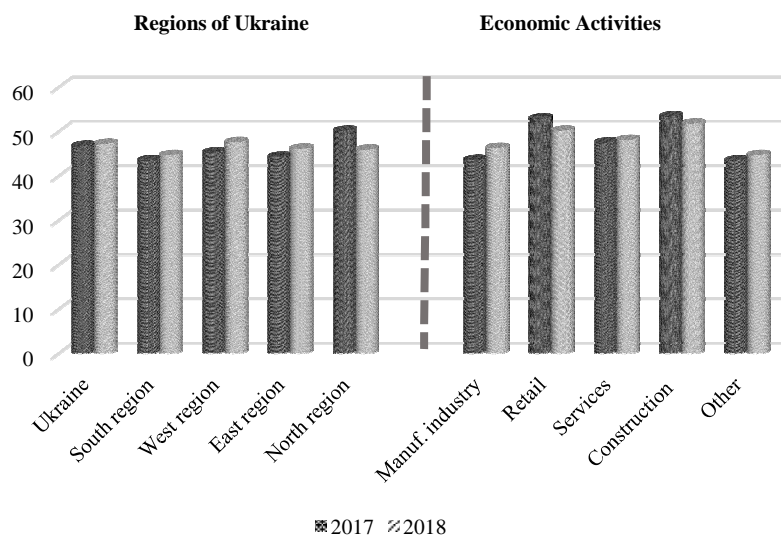


Figure 5. The level of the shadow economy in Ukraine (in% of GDP), by regions and economic activities, %
Source: compiled by the authors based on research of Kyiv International Institute of Sociology²³.

In all regions, there is an increase in the level of the shadow economy by an average of 1.5% (South - 44.7% in 2018 and 43.5% in 2017; West - 47.6% in 2018 and 43.5% in 2017; East - 46.1% in 2018 and 44.3% in 2017, Kyiv - 45.7% in 2018 and 44.9% in 2017) except for the North/Center, where there is a significant reduction of as much as 4.3% out of 50%, and 2% in 2017 from 45.9% in 2018.

Among the main reasons for the high share of the shadow sector in the national and regional economy, we are convinced that:

1. Lack of stable business legislation and serious gaps in it, result in unsettled social and economic relations.
2. Inadequate protection of property rights.
3. Lack of historical compliance and moral standards for law-abiding behaviour of natural and legal persons, such as the payment of taxes.
4. Inefficient State regulation of the economy and high bureaucracy.
5. The prevalence of corruption in all spheres of public life, political and economic.
6. Imperfections in monetary regulation, which consist in overcharging the NBU rate, adopting a flexible exchange rate (instead of pegging to a stable currency, such as the euro), issuing government bonds with interest in favour of creditors.
7. Inadequacy of the fiscal policy of the State (inefficient administration of taxes and customs payments, legal insecurity of taxpayers, lack of effective mechanisms to punish non-compliance with tax laws).
8. Weak monitoring of the use of budgetary resources, in particular by the Ukrainian Court of Accounts.

²³ The shadow economy in Ukraine. The results of the 2019 study. Kyiv International Institute of Sociology.

9. Growing problems in the labour market (rising unemployment, low economic incentives for formal employment of workers) and lack of an effective system to monitor and sanction informal employment and wage non-participation.
10. Long-term socio-economic crisis in the country (collapse of industry, low profitability of business, impoverishment of the majority of the population).

Conclusion

A corrupt economy in any country of the world is unable to function properly because corruption prevents the natural laws of the economy from operating freely. As a result, corruption in the political and economic operations of a State causes the impoverishment of its entire society.

According to the type of economic activities in Ukraine during 2010-2018, on average the shadow economy was found in 51% of households, 13.1% in agriculture and 44.8% in extractive industries.

As a result of the conducted research, it was found that the reduction of the shadow economy could be achieved by:

1. Intensification of consumer demand in the legal sectors of the economy (protection of the domestic market from foreign producers, increase in the share of production to create high value-added high-tech products, innovative modernization of leading industries);
2. Creating mechanisms for the transformation of capital from the shadow sector to the legal sectors of the economy (development of the stock market and improvement of the payments and customs legislation);
3. Improving competitiveness (increasing the share of local budgets, limiting monopoly power and improving the effectiveness of public authorities in competition protection);
4. Creating a favourable investment climate. In addition, reducing tax losses should be a key determinant and can be achieved by providing additional motivation and incentives for opening up businesses (tax system simplification, progressive rates, etc.).

The complexity of the problems of the shadow economy provides, to some extent, an opportunity to stimulate solutions these problems. In particular, solving legal problems should help solve social and economic problems and improve overall business conditions. Optimizing the actions of businesses can lead to an increase in attractiveness of the business climate and investment opportunities, which in turn can help ensure the financial sustainability of enterprises. This, in turn, would allow businesses to provide more reliable social security and other benefits to employees, thus reducing the perceived benefits to working in the shadows and reducing participation in the shadow economy.

Reference

Davydenko N.: The impact of the shadow economy on the financial potential of the regions. Problems and prospects of financial system development in modern conditions: collection of materials of the II International scientific-practical Internet conference, Poltava, PUET, 2020.

Feige E.: The Underground economies. Tax evasion and information distortion, Cambridge University Press, 2007.

Feige E.: How Big is the Irregular Economy? Challenge, 1979.

Gutmann P.: The Subterranean Economy. Financial Analysts Journal, Vol. 33, 1977.

Kosmarova N.: Shadow economy in EU countries. Current issues of international relations (part II), 2013.

Loayza, N. The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. The World Bank, 1999.

Mazur I.: De-shadowing of the economy of Ukraine: theory and practice, VPTs "Kyiv University", 2006.

Medina L. and Schneider F.: Shadow Economy Around the World: What did we learn over the last 20 years, International Monetary Fund, 2018.

Mocherny S.: Economic Encyclopedia Vol. 3, Academy, Kyiv, 2002.

Ponomorenko T., Olvinska J.: Comparative analysis of the shadow economy of the world. Statistics - an instrument of socio-economic research: a collection of scientific student works, Issue 2, Odessa, ONEU, 2016.

Schneider F.: Dimensions of the Shadow economy, The Independent Review, V. 5, #1, Oakland, CA, 2000.

Schneider F., Klinglmair R.: Shadow Economies on the Rise Around the World. What do we know? Discussion Paper No. 1043, Bonn, 2004.

Schneider F.: Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2012 Some New Facts. https://www.researchgate.net/publication/268185661_Size_and_Development_of_the_Shadow_Economy_of_31_European_and_5_other_OECD_Countries_from_2003_to_2012_Some_New_Facts

Schneider F. The Shadow Economy in Europe, Austria, 2013. http://feelingeurope.eu/Pages/Shadow_Economy_in_Europe.pdf

Schneider F.: Shadow Economy in Turkey and in other OECD-Countries: What do we (not) know? Retrieved February 15, 2013 from http://www.gep.gov.tr/tmp/BSECpdf/Prof.Dr.FriedrichSchneiderShadEc_Turkey2012.pdf

Schneider F.: Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2015: Different Developments. Journal of Self – Governance and Management Economics, 3(4), 2015.

Soto E.: The other way. The invisible revolution in the third world, transl. from Engl. B. Pinsker. Moscow: Catallaxy, 1995. https://www.e-reading.club/bookreader.php/53846/De_Soto_-_Inoy_put.htm

Tanzi, V.: Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy. The Economic Journal, 109 (June), 1999.

The shadow economy in Ukraine. The results of the 2019 study. Kyiv International Institute of Sociology. <https://www.kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=897&page=1>

Thomas J.: Quantifying the black economy: «measurement without theory» yet again? The Economic Journal, 109 (June), 1999.

Turchinov O.: Shadow economy: theoretical bases of research. Kyiv «ArtekEk», 1995.

Vasenko V.: Shadow economy of Ukraine and ways of its de-shadowing. Visnyk of Cherkasy National University. Economic Sciences Series, #1, 2016.

Wasilewska N., Kaminska T.: Preconditions of land relations development: economic, legal and institutional. Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing [t.20(69)], 2018.

Weiner E.: Hidden power. How rich states and influential investors control the whole world, Moskwa Alpina Business Book, 2012.

Zaverukha M.: To determine the essence of shadow economic processes. Efficiency of public administration, Lviv, LRIDU NADU, 2016.

Szara strefa i jej wpływ na potencjał finansowy kraju

Streszczenie

Celem opracowania jest określenie istoty szarej strefy i jej wpływu na potencjał finansowy kraju. Stwierdzono, że szara strefa jest zjawiskiem obiektywnym, nieodłącznym dla systemów gospodarczych wszystkich krajów. Poziom szarej strefy jest determinowany stopniem rozwoju systemu gospodarczego, trudnością w zidentyfikowaniu wszystkich możliwych wariantów procesów w jej ramach oraz moralnością, a nawet kulturą charakteryzującą dany kraj.

Ustalono, że szara strefa odgrywa istotną rolę w krajach rozwijających się, natomiast jej poziom w gospodarkach rozwiniętych jest znacznie niższy. Na podstawie wyników analizy korelacji-regresji ustalono odwrotną zależność między poziomem PKB a wielkością szarej strefy. Zaproponowano system środków mających na celu zapobieganie i zwalczanie korupcji.

Słowa kluczowe: szara strefa, potencjał finansowy, kraje rozwijające się, gospodarki rozwinięte, korupcja.

JEL Codes: O17

Information about the authors:

Prof. Nadiia Davydenko,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Finance

Heroiv Oborony Str., 10, 03-041 Kyiv, Ukraine

e-mail: davidenk@ukr.net

ORCID: 0000-0001-7469-5536

Prof. Natalia Wasilewska,

Jan Kochanowski University in Kielce,

Department of Economics and Finance

Stefana Żeromskiego Str.5, 25-369 Kielce

e-mail: nwasilewska@ujk.edu.pl

ORCID: 0000-0001-8638-4735

Prof. Mirosław Wasilewski,

Warsaw University of Life Sciences – SGGW,

Department of Finance,

Nowoursynowska Str.166, 02-787 Warszawa

e-mail: miroslaw_wasilewski@sggw.pl

ORCID: 0000-0001-6791-5713

Mgr. Olifer Ivan

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,

Department of Finance

str. Heroiv Oborony, 10, 03-041 Kyiv, Ukraine

Magdalena Dąbkowska-Dworniak
Jan Kochanowski University in Kielce, University Branch in Piotrków Trybunalski

NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN POLAND: THEIR ROLE AND SOURCES OF FINANCING

Non-governmental organizations (NGOs) are institutions that belong most often to the social service sector, whose goals are to meet the specific needs of people that are not being met, or not being met adequately, by commercial organizations or state administrations. Such NGOs work to help citizens develop and to improve themselves and their life situations. This article presents an overview of the role played by NGOs in Poland and how they are funded.

Key words: sources of financing, NGO

JEL Code: L31, G38, I22

Introduction

In democratic countries there are three sectors (areas) of individual and institutional activity:

1. the first sector – activity aimed at generating profit, i.e. business, which includes production, services and trade;
2. the second sector – government sector – public activity of the government, including central and local administration;
3. the third sector – social activity which is not aimed to generate financial profit.

A non-governmental (social, non-profit) organization (NGO) is an institution whose purpose is to satisfy people's needs and provide help wherever the two other sectors are unable to reach or when their work is ineffective. One of the characteristic features of the third sector is the fact that the majority of its employees are volunteers¹, who donate their time (and, at times, money) to realize the objectives of the organization².

According to research that was carried out by Johns Hopkins University, Baltimore (which was conducted in Poland, as well), characteristic features of an NGO were determined as follows:

- lasting and clear organizational structure,
- structure which is independent from public government,
- self-governance,
- voluntary character – membership and support are not obligatory,

¹ According to Statistics Poland, in 2018 the organizations from the non-profit sector had 3042.3 thousand volunteers and 614.7 thousand employees (173.4 thousand under employment contract and 441.2 thousand under civil law contract.) – data accessed on 20.04.2020.

² E. Leś, S. Nałęcz, J.J. Wygnański, S. Toepler, L. M. Salamon: Sektor Non-Profit w Polsce. Szkic do portretu. Johns Hopkins University, Instytut Studiów Politycznych PAN, Bank Informacji o Organizacjach Pozarządowych KLON, Warszawa 2000, p. 2.

- non-profit objectives – the surplus of revenues over expenses is used to realize the objectives of an NGO³.

The article uses the desk research method – the results of secondary research conducted by Klon/Jawor Association and Statistics Poland (formerly known as Central Statistical Office) are presented and discussed.

The third sector is defined in both broad and narrow ways. The Polish Act on Public Benefit and Volunteer Work broadly defines which institutions are recognised as non-governmental organizations, i.e. those which do not operate in order to generate profit and are not “public finance entities as specified in 27 August 2009 Public Finance Law or companies, research institutes, banks and commercial law companies, which are national or local legal entities”⁴. According to the mentioned definition, non-government institutions include associations, foundations, political parties, hunting associations, trade and employee unions, farmer associations, farmer wives associations, faith-based charities, community clubs and support groups. The narrow definition of an NGO used in everyday speech refers to associations (without the General Corps of Volunteer Firefighters, which possess a legal form of an association) and foundations.

According to the data collected in the REGON register of businesses and entities, at the end of 2018 in Poland there were about 143 thousand NGOs, including 117 thousand associations (with 17 thousand units of the General Corps of Volunteer Firefighters) and 26 thousand foundations⁵.

According to a survey conducted by Statistics Poland, in 2018 Poland had 88.1 thousand NGOs, including 69.1 thousand associations, 14.5 thousand foundations, 2.7 thousand business and professional self-governing bodies and 1.8 thousand faith-based institutions. Public benefit organizations⁶ (in Polish: organizacje pożytku publicznego⁷, OPP) constituted 9.3 thousand of all the institutions⁸.

The origins of non-governmental organizations in the world

Social activity whose purpose is to selflessly provide help to those in need is called philanthropy (from the Greek “philanthropos” φιλάνθρωπος – one who loves humanity). Charitable activity in Europe developed in the Middle Ages, mostly within the Catholic Church. Also, self-help initiatives were realized by the first professional organizations and mutual benefit societies.

³ Ibid, p. 2.

⁴ The Act of 24 April 2003 on Public Benefit and Volunteer Work, art. 3.2. (Dz.U. No 96, item 873, as amended)

⁵ B. Charycka, M. Gumkowska: *Kondycja organizacji pozarządowych 2018*. Wyd. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2019, p. 9.

⁶ Public benefit organizations are such non-government organizations and other entities which undertake public benefit activity and, having met requirements stipulated in the Act, have been granted a status of OPP. This status is connected with additional obligations for such organizations, but at the same time enables them to obtain 1% of tax deduction. This type of organization was created in 2003 by Polish legislation.

⁷ More about OPP see: Parlińska A.: Odpis 1% podatku PIT jako mechanizm finansowania działalności organizacji pożytku publicznego, w: Wasilewski M., Mądra-Sawicka M.(red): *Finanse w działalności gospodarczej - teoria i praktyka*, Wyd. SGGW, Warszawa 2019, p. 113-121

⁸ Activities of Associations and Similar Organizations, Foundations, Faith-based Charities, Business and Professional Associations in 2018 - preliminary results, Statistics Poland, 23.12.2019 (data accessed on 20.04.2020)

The beginning of what is now known as NGOs in Europe dates back to the 19th century, when new social groups, i.e. capitalists and labourers, emerged. The labourers started establishing associations, co-operatives and trade unions in order to fight for their rights since individuals became too insignificant to be effective on their own. It coincided with the emergence of political parties, which resulted in the idea of civil society and made it possible for individuals to take active part in public life. The formation and expansion of non-government organizations in 19th-century Europe was closely linked with political and social changes as well as the concepts and ideas which accompanied them⁹.

The end of World War II in Western Europe marked the rise of welfare states with strong statist tendencies. Governments of that time wanted to highlight the importance of the state as a body which complements and corrects the way the market works, mainly on the social plain. The 1970s saw a crisis of the welfare state, which led to a turn towards social organizations. Nowadays, all over the world NGOs are fundamental elements of contemporary societies. They work for the common good¹⁰.

The origins of non-government organizations in Poland

It is believed that mid-19th century marks the beginning of the emergence of non-government organizations in Poland (although the first private foundations could be traced back to the 12th century). The major idea which drove Polish society at the time was the quest to regain national independence. The expansion of a variety of self-help forms, which occurred after 1918, was stifled by the outbreak of World War II. In the aftermath of the war many of the organizations were not re-established. This was due to the formation of the Polish People's Republic, whose government closed down or nationalized the existing organizations by means of restrictive administrative decisions, laws and propaganda. After the fall of the Polish People's Republic and the rise of the Third Polish Republic, the third sector started expanding. Some of the organisations previously closed by the government were reborn, and some of the nationalised entities became independent from the state (ZHP – The Polish Scouting and Guiding Association, or PCK – Polish Red Cross). The development of the non-profit sector in Poland was influenced by ideas and practices which came from countries with strong self-governance traditions (mostly from the USA). Also, foreign financial and material help (both on the private and state level) had an impact on the development and growth of non-government institutions¹¹.

The functions of non-government organizations

Depending on the chosen criteria, there are numerous classifications of the functions of NGOs. The one created by Aleksander Kamiński reflects hierarchy based on human needs and lists the following functions:

- affiliative – based on the need to belong to a group,

⁹ T. Schimanek: Organizacje Pozarządowe i Samorząd Terytorialny. Możliwości wspólnych działań. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2000, p.6.

¹⁰ Ibid, p. 7.

¹¹ Ibid, p. 7.

- integrative – it is important for each individual to form a group and build social bonds,
- expressive – by co-creating groups, individuals develop their interest and realize their potential¹².

Another classification of NGO functions is proposed by Irena Lepalczyk. The author differentiates the following functions:

- to support the social, biological and cultural development of a person;
- to prepare a person to perform social and professional roles (e.g. by gaining experience in managerial/organizational capacities);
- to popularise knowledge by promoting scientific achievements and shaping desirable behaviours;
- to improve people's lives by providing in-depth understanding and the chance to shape the world around them as well as finding new ways to tackle everyday life;
- to develop the idea of democracy¹³.

Numerous handbooks quote the classification of functions put forward by Małgorzata Załuska¹⁴, who divides them into two groups:

- connected with satisfying interests, dreams and ambitions of an engaged individual (which comprises the following functions: helping¹⁵, expressive¹⁶, affiliative¹⁷);
- connected with satisfying the needs of a community, e.g. a local function, or a particular faction (which comprises the following functions: integrative¹⁸, normalization¹⁹, care and education²⁰, lobby²¹, socialising the state^{22,23}).

The scope of activity and geographical distribution of NGOs in Poland

Every two years Statistics Poland conducts a survey concerning the non-profit sector in Poland. According to the latest preliminary data, in 2018 there were 88.1 thousand active NGOs. In comparison to 2016, the number decreased by 3.7 thousand (previously, each time the number of the organizations rose by 3-4 thousand). Most NGOs operate in the

¹² A. Kamiński: Funkcje pedagogiki społecznej. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982, p. 155-158.

¹³ J. Praska – Kruszyńska: Realizacja zadań państwa poprzez organizacje “non profit”. w: Państwo i rynek w gospodarce, PTE, Szczecin 2003, p. 83-84.

¹⁴ M. Załuska: Organizacje pozarządowe w społeczeństwie obywatelskim. Interart, Warszawa 1996, p. 36-37.

¹⁵ Self-help and charity.

¹⁶ Self-development.

¹⁷ The need to belong to a social group.

¹⁸ Building social bonds.

¹⁹ Adjusting social activity with legal requirements.

²⁰ Creating optimum conditions to enable development, helping to adjust living conditions and overcoming various deficiencies in psycho-somatic sphere.

²¹ Defending fundamental social values.

²² Implementing democratic ideas.

²³ G. Krupa: Czy tylko instytucje państwowe i programy rządowe? w: Prewencja i rehabilitacja, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Warszawa 2004, p. 15.

Mazowieckie, Wielkopolskie and Małopolskie regions, while Opolskie, Lubuskie and Podlaskie regions present the lowest number of active NGOs (see Table 1).

Table 1. Active non-government organizations in Poland 2010-2018

Region	2010	2012	2014	2016	2018	2010	2012	2014	2016	2018
	[thousand pcs]					[%]				
Poland - Total	80.4	83.5	87.7	9.8	88.1	100,0	100,0	100,0	100,0	100
Dolnośląskie	5.8	6.2	6.7	6.9	7.0	7,2	7,5	7,6	7,5	8,0
Kujawsko-Pomorskie	4.1	4.2	4.1	4.4	4.4	5,1	5,0	4,6	4,8	5,0
Lubelskie	5.2	4.9	5.1	5.5	5.0	6,4	5,9	5,8	6,0	5,7
Lubuskie	2.0	2.3	2.3	2.6	2.4	2,5	2,7	2,6	2,8	2,8
Łódzkie	5.2	5.5	5.7	5.7	5.5	6,4	6,6	6,4	6,2	6,3
Małopolskie	7.3	7.4	8.2	8.8	8.7	9,1	8,9	9,3	9,6	9,8
Mazowieckie	12.4	13.4	13.2	14.2	13.4	15,5	16,1	15,1	15,5	15,2
Opolskie	2.1	2.3	2.5	2.3	2.3	2,6	2,7	2,8	2,5	2,6
Podkarpackie	5.0	5.1	5.3	5.6	5.3	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0
Podlaskie	2.6	2.6	2.8	2.7	2.5	3,2	3,2	3,2	3,0	2,8
Pomorskie	4.7	4.8	5.2	5.5	5.2	5,8	5,8	5,9	6,0	5,9
Śląskie	7.0	7.0	7.9	8.2	7.9	8,7	8,4	9,0	8,9	8,9
Świętokrzyskie	2.6	2.6	2.7	2.9	2.8	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
Warmińsko-Mazurskie	3.2	3.2	3.5	3.3	3.4	4,0	3,8	4,0	3,6	3,9
Wielkopolskie	8.0	8.4	8.7	9.2	8.7	10,0	10,1	10,0	10,1	9,9
Zachodniopomorskie	3.2	3.5	3.7	3.9	3.6	4,0	4,1	4,3	4,3	4,1

Source: author's compilation based on the data of Statistics Poland.

Table 2. Non-government organizations ranked according to their main field of activity in 2018 (data presented in %)

overall	100,0
sports, tourism, recreation, hobbies	29,1
rescue services	16,1
social services	7,5
culture and arts	12,1
education and research	10,3
health	4,1
business and professional associations	3,6
environment	2,7
hunting	2,9
employment assistance	1,4
local development	3,9
law, advocacy, civil rights, politics	1,7
philanthropic intermediaries and voluntarism promotion	1,4
other activities, including international and religious	3,2

Source: author's compilation based on the data of Statistics Poland.

Considering the differences connected with the sizes of administrative regions and the level of urbanization, it may be observed that in the eastern part of the country there are fewer NGOs, whereas most are located in the west and north. The borderline between these areas reflects the former borders between the territories annexed as a result of 18th-century partitions of Poland.

According to the data collected by Statistics Poland, the main fields of activity of active NGOs are: sport, tourism, recreation and hobbies (29%), while the least indicated field is for philanthropic intermediaries and voluntarism promotion as well as employment support programmes (1.4% each). Detailed data is presented below in Table 2.

According to the research carried out in 2018 by the Klon/Jawor Association, the majority of associations and foundations (i.e. NGOs which conform to the narrow definition) operate in the field of sports, tourism, recreation and hobbies – 35%, while only 6% work in the field of local development. The Klon/Jawor Association presented a slightly different classification of fields of activity. Detailed data is presented below in Table 3.

Table 3. Main fields of activity of associations and foundations in 2018 (data presented in %)

overall	100,0
sports, tourism, recreation, hobbies	35,0
culture and arts	14,0
education and research	13,0
health	8,0
social services	7,0
local development	6,0
other (environment and ecology, job market, research, national identity, law, advocacy, civil rights, politics, employment assistance, rescue services, security, defence, international activity, development assistance, religion, NGO support)	17,0

Source: author's compilation based on B. Charycka, M. Gumkowska: *Kondycja organizacji pozarządowych 2018*. Wyd. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2019, p. 11.

Most often, the organizations aimed to benefit children and youth as well as local communities.

Sources of financing of non-government institutions

Sources of financing of NGOs²⁴ include:

- donations (both financial and material) from individual donors as well as firms/companies,
- membership fees,
- subsidies assigned to specific tasks given by central or local administration assigned to those tasks,
- income from their own business activity,
- capital foundation subsidies and foreign resources,

²⁴ Za: L. Stecki: *Fundacje część pierwsza*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 1996, p. 160; Szustek A.: *Polski sektor społeczny*. Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2008, p. 44-60.

- public money collections,
- sponsorship,
- grants,
- foreign financial resources (funds from the European Union as well as outside the EU),
- 1% tax deduction from personal income tax (refers to public benefit organizations),
- other: loans.

According to another survey carried out by the Klon/Jawor Association, the average yearly budget of an average NGO in 2017 was 28 thousand PLN and is comparable to the data from the previous survey of 2014, when it reached the amount of 27 thousand PLN. Considering overall economic changes (including the increase of salaries and expenses), the increase of the budget is small, which may indicate limited activity within the sector. According to the data from 2011, the yearly budget at that time was 18 thousand PLN, which means that the increase in 2014 was significant.

Since 2001, the structure of income in the non-government sector has practically remained unchanged. Most organizations reach income of 10-100 thousand PLN, while only a few have income which exceeds 1 million PLN. Detailed data is presented below in Table 4. It is worth noting that the incomes vary depending on the field of activity, years of operation or the geographical location of a given NGO²⁵.

Table 4. The structure of income in the non-government sector

Year	The structure of income in non-government sector (%)				
	up to 1.000 PLN	1.000-10.000 PLN	10.000-100.000 PLN	100.000-1.000.000 PLN	more than 1.000.000 PLN
2001	15	27	36	18	5
2003	22	26	31	17	4
2005	20	30	30	15	4
2007	18	24	36	17	6
2009	17	25	37	16	5
2011	21	22	36	17	4
2014	14	20	39	21	6
2017	11	19	43	22	6

Source: author's compilation based on P. Adamiak, B. Charycka, M. Gumkowska: Kondycja sektora organizacji pozarządowych w Polsce 2015. Raport z badań, Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2016, p. 60. B. Charycka, M. Gumkowska: Kondycja organizacji pozarządowych 2018. Wyd. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2019, p. 12.

The popularity of particular sources of financing of NGOs in Poland over the years is presented below in Table 5. The most common sources include membership fees, national public funding and donations from individuals, institutions or companies.

The popularity of particular sources of funding does not directly correspond with the amount of income obtained by NGOs from these sources. In 2017 proportions between particular forms of financing were as follows:

- national public resources (central and local) – 39%,
- foreign public resources (from the EU and outside the EU) – 15%,

²⁵ B. Charycka, M. Gumkowska, p. 38.

- paid services – 15%,
- individual and institutional philanthropy – 14%,
- 1% tax deduction – 3,5%,
- membership fees – 3%,
- own assets – 2%,
- support of other NGOs (national and foreign) – 2%,
- bank interest, profits from endowments etc. – 0.5%,
- other – 6%²⁶.

Table 5. Main sources of financing of non-government organizations in Poland in years 2005-2017 (according to popularity).

Year	Membership fees	National public funds	Individual and institutional philanthropy	1% tax deduction	Foreign public funds	Paid services	Own assets	Support of other NGOs
	%							
2005	60	54	54	6	5	16	17	14
2007	57	56	51	13	10	15	17	11
2009	61	57	50	17	12	15	16	14
2011	61	50	43	17	13	16	18	12
2014	60	60	56	23	18	17	15	14
2017	63	65	63	25	11	23	16	15

Source: author's compilation based on P. Adamiak, B. Charycka, M. Gumkowska: Kondycja sektora organizacji pozarządowych w Polsce 2015. Raport z badań, Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2016, p. 66. B. Charycka, M. Gumkowska: Kondycja organizacji pozarządowych 2018. Wyd. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2019, p. 12.

In comparison with the data from the previous survey (referring to 2014) the share of national public funds (mostly from the government) increased by 9%, while the proportion of foreign public funds decreased by 10%. There was also an increase in the income from paid services by 4%, whereas a 1.5% decrease was noted in reference to 1% tax deduction. The proportion of membership fees did not change. It shows how much NGOs are dependent on national and foreign public funding, i.e. external financing, instead of relying on their own resources. It is dangerous since without obtaining public funds such NGOs may cease to exist. The Klon/Jawor Association noticed that in the first quarter of 2018, 71% of surveyed associations and foundations guaranteed no more than a half of the budget required for their yearly activity.

The most popular source of financing (membership fees) has little significance in most NGOs (3-7%). National public funds (from local or central administration, including the government) constitute as much as 40% of the budget every year. According to the survey, NGOs use foreign sources less often than local sources, which might be a mistake, as the former are able to provide higher amounts of income. Individual and institutional philanthropy secures 14-20% of the means needed for non-profit organizations to operate.

When it comes to using public funding by NGOs, it is possible to notice isomorphism²⁷ within the administration. The border between the sectors gets blurred,

²⁶ Ibid, p. 13.

since despite employing a form of competition and contract, local government units precisely specify what has to be done with the sources from particular funding, which leaves no place for NGOs to make independent decisions. Blurry lines between the sectors make NGOs similar to administrative units²⁸.

The major certain source of income for non-profit organizations are membership fees²⁹. Also, income generated by paid services provided by NGOs as well as grants from foreign non-government institutions play an important part in the NGO budget. On average, funds from local government sources constitute half of the planned budget. The amount of financial resources which come from other national and foreign public sources (although not used as much by the NGOs), provides more money than the income from local governments. Also, donations are becoming a more and more significant source. It is a welcome change, which might mean that the society recognizes the growing importance of the third sector. If the income from this source increased even higher, it would be possible to try to make the associations and foundations independent from local government sources.

It may be noticed that the structure of financing of NGOs differs from the hierarchy of the sources of financing created by Donaldson and finally developed by Myers. According to the mentioned theory, an institution first uses the internal sources of financing (mostly profit), and only then does it move on to the external ones³⁰. It remains in accordance with the fact that NGOs are units which do not work to make profit.

The problem which impedes the functioning of the third sector is its instability and the irregularity of financing. The most important support comes from local governments and foreign sources and is usually granted to NGOs in the course of competitions. Nevertheless, they constitute a very unreliable source, as at the stage of budget planning there is no certainty that an organization will obtain them. It significantly limits the possibility to employ personnel, realize and secure the continuity of performed tasks and results in a lack of stability of the organization or problems with financing day-to-day activities.

Summary

Non-government organizations play an important role in a country. They are useful to local governments and the society as a whole; they are public trust organizations.

The specificity of non-government organization lies in the fact that when it comes to financial solutions, they are hybrid institutions: they possess the elements of business institutions as well as public ones.

²⁷ P.A. Frumkin, Institutional isomorphism and public sector organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2004, 14/3, p. 283-307.

²⁸ S. Mazur, J.J. Wygnański: Jak zmieniają się relacje państwa z organizacjami trzeciego sektora? w: S. Mazur, A. Pacut (red.): *System finansowania organizacji pozarządowych w Polsce*, Wyd. Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2015, p. 18.

²⁹ D. Roszkowska Hołysz: Funkcjonowanie organizacji pozarządowych w Polsce. w: *Funkcjonowanie instytucji non-profit do norm i standardów Unii Europejskiej* pod red. naukową M. Fic, Wydawnictwo „Maria”, Zielona Góra 2002, p. 37-38.

³⁰ S.C. Myers: The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, vol. 39, no. 3, 1984, p. 575–592, www.nber.org/papers/w1393.pdf (dostęp 20.04.2020).

What seems to be optimistic for NGOs is the fact that more and more sources of financing become available for them – e.g. new funds from the European Union, or the facilitation of 1% tax deduction transfer. Thanks to such changes more and more adults (including the unemployed) may participate in education free of charge, children and young people who take part in various trips may learn about their homeland and culture of specific regions, while people managing or assisting in a variety of projects can develop and realize their potential.

What is pessimistic, however, is that non-government organizations do not have steady income sources at a required level, which could provide them with stability to act and develop themselves. Obtaining the majority of resources through competitions and grants does not allow to feel certain about having the necessary amount in the budget and, therefore, function in the same way. The question is whether it is realistic in the current conditions to change this situation.

Bibliography

- Adamiak P., Charycka B., Gumkowska M.: Kondycja sektora organizacji pozarządowych w Polsce 2015. Raport z badań, Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2016
- Charycka B., Gumkowska M.: Kondycja organizacji pozarządowych 2018. Wyd. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2019
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego – Bank Danych Lokalnych dostęp 20.04.2020 r.
- Frumkin P.A.: Institutional isomorphism and public sector organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2004, 14/3
- Kamiński A.: Funkcje pedagogiki społecznej, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982
- Krupa G.: Czy tylko instytucje państwowe i programy rządowe?, w: *Prewencja i rehabilitacja, Zakład Ubezpieczeń Społecznych*, Warszawa 2004
- Leś E., Nałęcz S., Wygnański J. J., Toepler S., Salamon L. M.: Sektor Non-Profit w Polsce. Szkic do portretu, The Johns Hopkins University, Instytut Studiów Politycznych PAN, Bank Informacji o Organizacjach Pozarządowych KLON, Warszawa 2000
- Mazur S., Wygnański J.J.: Jak zmieniają się relacje państwa z organizacjami trzeciego sektora? w: Mazur S., Pacut A. (red.): *System finansowania organizacji pozarządowych w Polsce*, Wyd. Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2015
- Myers S.C.: The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, vol. 39, no. 3, 1984, www.nber.org/papers/w1393.pdf (dostęp 20.04.2020)
- Parlińska A.: Odpis 1% podatku PIT jako mechanizm finansowania działalności organizacji pożytku publicznego, w: Wasilewski M., Mądra-Sawicka M.(red): *Finanse w działalności gospodarczej - teoria i praktyka*, Wyd. SGGW, Warszawa 2019
- Praska – Kruszyńska J.: Realizacja zadań państwa poprzez organizacje “non profit”, w: *Państwo i rynek w gospodarce*, PTE, Szczecin 2003
- Roszkowska Hołysz D.: Funkcjonowanie organizacji pozarządowych w Polsce w: *Funkcjonowanie instytucji non-profit do norm i standardów Unii Europejskiej* pod red. naukową M. Fic, Wydawnictwo „Maria”, Zielona Góra 2002
- Schimanek T.: *Organizacje Pozarządowe i Samorząd Terytorialny. Możliwości wspólnych działań*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2000
- Stecki L.: *Fundacje część pierwsza*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 1996
- Szustek A.: *Polski sektor społeczny*, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2008

Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i wolontariacie, art. 3.2.
(Dz. U. 2003 Nr 96 poz. 873, tekst jednolity z późn. zm.)

Załużska M.: Organizacje pozarządowe w społeczeństwie obywatelskim, Interart, Warszawa 1996

Organizacja pozarządowe w Polsce – rola i ich źródła finansowania

Streszczenie

Organizacje pozarządowe to instytucje zaliczające się do sektora społecznego, potrafiące zaspokoić specyficzne potrzeby ludzi, których nie zaspokajają organizacje komercyjne i administracja państwowa. NGOsy wychowują, pomagają rozwijać i samorealizować się obywatelom. Artykuł przedstawia rolę jaką odgrywają organizacje pozarządowe oraz w jaki sposób są finansowane. W artykule wykorzystano metodę desk research - przedstawiono i omówiono wyniki badań wtórnych, przeprowadzonych przez Stowarzyszenie Klon/Jawor oraz Główny Urząd Statystyczny.

Słowa kluczowe: źródła finansowania, organizacje pozarządowe

JEL Code: L31, G38, I22

Information about the author:

Dr Magdalena Dąbkowska-Dworniak

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach,

Filia w Piotrkowie Trybunalskim

e-mail: magdalena.dabkowska@ujk.edu.pl

ORCID: 0000-0001-8740-3790

Otrzymany: 12.11.2019
Zaakceptowany: 24.09.2020

Kamil Decyk
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Potencjał produkcyjny sektora usług w krajach członkowskich Unii Europejskiej

PRODUCTION POTENTIAL OF SERVICE SECTOR IN EU MEMBER STATES

Zaprezentowane w artykule wyniki badań własnych bazują na danych wtórnych pozyskanych z europejskiej bazy – Eurostat. Treści przedstawione w opracowaniu dotyczą problematyki szeroko rozumianej produktywności sektora usług, stanowiącej część badań, które w pełnym podejściu badawczym poszerzone są jeszcze o aspekt innowacyjności ww. sektora. W nawiązaniu do poruszanej w badaniach tematyki, za problem badawczy przyjęto rolę i znaczenie sektora usług w gospodarkach państw Unii Europejskiej w XXI w. W tej perspektywie jednym z celów prowadzonych badań była m.in. identyfikacja potencjału produkcyjnego charakteryzującego sektor usług państw członkowskich Unii Europejskiej. Do realizacji ww. celu wykorzystano wspomnianą metodę analizy danych wtórnych, przegląd literatury krajowej i zagranicznej z zakresu omawianej tematyki, a także metody statystyczne w postaci statystyki podstawowej (średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe), które szczególne zastosowanie miały podczas agregowania państw do grup o określonym potencjale produkcyjnym sektorów usług.

Rozpatrując wszystkie wskaźniki potencjału produkcyjnego analizowane w artykule (liczba przedsiębiorstw, liczba zatrudnionych, wartość produkcji) wśród krajów UE, sektorem usług o najwyższym potencjale produkcyjnym charakteryzowały się: Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Włochy, Niemcy oraz Hiszpania – z wyjątkiem wartości produkcji. Polska zaklasyfikowana została do państw o średnim potencjale z wyjątkiem wskaźnika określającego wartość produkcji – poziom niski.

Słowa kluczowe: potencjał produkcyjny, produktywność, sektor usług, kraje członkowskie UE
JEL Codes: D24, L80, O52

Wprowadzenie

Usługa poza wyrobem gotowym jest jedną z form produktów, które są oferowane przez przedsiębiorstwa w wyniku prowadzonej przez nie działalności gospodarczej. Wszystkie podmioty gospodarcze, które świadczą usługi na terenie danego państwa lub poza jego granicami tworzą tzw. sektor usług. Smid¹ zdefiniował pojęcie sektora, jako zbioru przedsiębiorstw, prowadzących tą samą działalność podstawową, czyli zajmujących się wytwarzaniem wyrobów bądź usług o podobnym przeznaczeniu. Do sektora usługowego zaliczane są tzw. sekcje gospodarki narodowej danego państwa, oznaczone umownie literami alfabety.

¹ Smid W.: *Leksykon przedsiębiorcy*. Poltext, Warszawa, 2010, s. 216.

Zgodnie z podejściem teoretycznym do gospodarki dzieli się ona na trzy sektory: rolniczy, przemysłowy oraz usługowy (tzw. trzeci sektor). Zwolennicy tej koncepcji, m.in. Fourastie, Fisher oraz Clark² wskazywali na zmianę wymienionych sektorów w perspektywie rozwoju cywilizacyjnego. Ich zdaniem jednocześnie z rozwojem gospodarczym rosła produktywność w rolnictwie, a także występowało nasycenie popytu. Pozwalało to w efekcie na uwolnienie nadwyżki siły roboczej zatrudnianej w przemyśle. Zgodnie z tą koncepcją, analogiczne zależności powodowały przesunięcie zatrudnienia do sektora usług. Tego typu przemieszczenia z teoretycznego punktu widzenia są niebezpieczne ze względu na nasycenie popytu oraz uwalnianie siły roboczej w sektorze trzecim, która jednak nie znajduje zatrudnienia w nieistniejącym sektorze czwartym³. Zgodnie z Riddlem, Ott'em czy Markiem i Kravitem⁴, efektywny wzrost sektora trzeciego oraz wzrost jego wpływu na całą gospodarkę możliwy jest tylko wówczas, gdy interwencjonizm państwowy ograniczony jest do minimum. Co więcej, w literaturze wskazuje się, że w przypadku sektora usług nie wystąpią ograniczone możliwości rozwoju gospodarczego. Wynika to po pierwsze z obecności usług rządowych, a nie tylko konsumpcyjnych (które mają ograniczone możliwości ewolucji), a po drugie z korzystnych warunków rozwojowych przedsiębiorstw podejmujących działania w zakresie innowacyjnych technologii. W perspektywie szerokiego zainteresowania problematyką sektora usług i ukierunkowania działań wielu krajów Unii Europejskiej (UE) w jej kierunku, interesującymi aspektami wydają się być wszelkie wielkości i wartości ekonomiczne pozwalające scharakteryzować jego specyfikę. Z tego względu w opracowaniu przedstawiono wyniki badań łączące problematyki produktywności z sektorem usług. Stanowią one mogą jeden z wielu sposobów wyjaśnienia problemu badawczego w postaci: roli i znaczenia sektora usług w gospodarkach krajów w XXI w. W perspektywie wzrostu gospodarczego sektor ten nabiera coraz większego znaczenia i wpływa na sytuację ekonomiczną wszystkich krajów europejskich. W myśl tak przedstawionego problemu, za cel opisywanych badań przyjęto identyfikację potencjału produkcyjnego charakteryzującego sektor usług państw członkowskich UE. Do realizacji przedstawionego założenia posłużyły trzy metody badawcze. Pierwszą z nich była analiza i krytyka piśmiennictwa krajowego oraz zagranicznego. Na jej podstawie przedstawiono problematykę potencjału produkcyjnego i produktywności w świetle teoretycznym. Drugą z zastosowanych metod była analiza danych wtórnych z bazy danych statystycznych Eurostat. Trzecią metodę stanowiły metody statystyczne (statystyka opisowa – średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe), które szczególnie zastosowanie miały podczas agregowania państw UE do grup o określonym potencjale produkcyjnym sektorów usług. W ten sposób zidentyfikowano 4 poziomy, które szczegółowo zostaną opisane w dalszej części

² Fourastie J.: *Die Grosse Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*. Bund-Verlag, Köln-Deutz, 1954, s. 126-137; Fischer A.: *Economic Progress and Social Security*. Macmillan, London, 1945, s. 8; Clark C.: *The Conditions of Economic Progress*. Macmillan, London, 1957, s. 492

³ Rogoziński P.: *Usługi rynkowe*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2000, s. 93.

⁴ Cyrek M.: *Współczesne zmiany struktury sektora usługowego*. [w:] *Funkcjonowanie gospodarki polskiej w warunkach integracji i globalizacji*, red. D. Kopycińska, Katedra Mikroekonomii, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2005, s. 281.

opracowania. Do badań wykorzystano również narzędzie statystyczne, którym był program Statistica w wersji 13.

Zgodnie z założeniami metodycznymi europejskiej bazy danych Eurostat⁵, rodzaje działalności zaliczane do sektora usług oznaczono symbolami H–N oraz dział 95 z sekcji S (klasyfikacja zgodna z PKD z 2007 r.)⁶. Poszczególne sekcje sektora usług stanowiły podmiot prowadzonych badań. Opisane w opracowaniu badania stanowią część kompleksowych badań prowadzonych w sektorze usług dotyczących jego innowacyjności oraz produktywności. Z uwagi na znaczące braki w danych dotyczących ww. aspektów, sekcja K oraz dział 95 sekcji S zostały pominięte w analizach.

W celu scharakteryzowania sektora usług krajów członkowskich UE dokonano identyfikacji oraz przeprowadzono analizy dotyczące wskaźników (indykatorów, czynników) świadczących o ich potencjale produkcyjnym:

- liczba przedsiębiorstw (w tys.),
- liczba zatrudnionych (w tys. osób),
- wartość produkcji (w mln euro),

Na podstawie wymienionych wskaźników dokonano agregacji państw UE do jednego z czterech poziomów (bardzo niskiego, niskiego, średniego, wysokiego) ze względu na potencjał produkcyjny. Do klasyfikacji tej wykorzystano kryterium grupowania krajów ze względu na syntetyczną miarę potencjału sektora usług. Na podstawie średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego określono wspomniane wcześniej cztery poziomy każdego z rozpatrywanych wskaźników (tab. 1).

Tabela 1. Kryteria grupowania krajów ze względu na syntetyczną miarę potencjału sektora usług

Poziom	Podstawa grupowania	Opis
I	$d_i \geq \bar{d} + S_d$	bardzo niski poziom danego wskaźnika
II	$\bar{d} < d_i \leq \bar{d} + S_d$	niski poziom danego wskaźnika
III	$\bar{d} - S_d < d_i \leq \bar{d}$	średni poziom danego wskaźnika
IV	$d_i < \bar{d} - S_d$	wysoki poziom danego wskaźnika

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Wysocki, Lira 2003, s. 176)

Dane charakteryzujące potencjał produkcyjny pozyskano z okresu 2008-2016. Do ich analizy wykorzystano wskaźnik dynamiki, w ramach którego określono charakter zmian (malejące, rosnące) zachodzące w zakresie wymienionych trzech wskaźników potencjału produkcyjnego w 2016 r. w stosunku do 2008 r.

Produktywność a sektor usług – rozważania teoretyczne

Aktualnie dynamicznie ewoluuje tzw. „serwicyzacja”, czyli zwiększenie roli i znaczenia sektora usługowego w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego w stosunku do sektora przemysłowego oraz rolnego. Zjawisko takie zauważono w Stanach Zjednoczonych już w latach 70. XX w., a aktualnie obserwowalne jest także w Japonii, a także państwach członkowskich UE. Bezpośrednie oddziaływanie sektora usług widoczne jest w zakresie wspomnianej struktury społeczno-gospodarczej kraju, a także w parametrach takich, jak np. miejsca prac czy też produkt krajowy brutto (PKB), który

⁵ Eurostat [sbs_na_1a_se_r2], dostęp on-line dn. 21.03.2019 r.

w znacznej części jest wynikiem działalności podmiotów świadczących usługi. Należy zauważyć także jego pośrednie znaczenie przejawiające się we wzroście produktywności pozostałych sektorów gospodarki⁷. Proces budowy gospodarki opartej na wiedzy (GOW) zgodnie z Uliszak i Grad⁸, w zdecydowanej mierze bazuje na rozwoju nowoczesnego sektora usług, a także innowacyjnego sektora przemysłowego.

Zróżnicowanie działalności usługowej powoduje powstawanie wielu kryteriów klasyfikacji. Jedno z nich wyróżnia trzy grupy usług:

- konsumpcyjne – świadczone indywidualnym osobom, ich obiektem oddziaływania jest użytkownik usługi w postaci osoby fizycznej,
- producenckie – wykonywane na rzecz producentów, obsługujące procesy produkcyjne i będące pośrednim czynnikiem wytwarzania dóbr materialnych,
- rządowe – dostarczane są przez państwo, mają charakter publiczny (opłacana z budżetu państwa)⁹.

Innym kryterium różnicującym działalność usługową jest poziom wykorzystania wiedzy i technologii. W tym zakresie wyszczególnia się usługi tradycyjne oraz nowoczesne. Pierwsze z wymienionych charakteryzują się stosunkowo mniejszą dynamiką wzrostu produktywności i większą intensywnością nakładów pracy (ludzi o niższych lub średnich kwalifikacjach). Zgodnie z taką interpretacją, do usług tradycyjnych można zaliczyć: usługi dystrybucyjne, turystyczne, rekreacyjne, socjalne, a także niektóre transportowe¹⁰. Państwa, w których dominuje taka struktura sektora usługowego wolniej tworzą gospodarkę opartą na wiedzy oraz wykazują zdecydowanie niższy poziom innowacyjności. W konsekwencji, słabo rozwinięte usługi związane z prosperowaniem nowoczesnych gospodarek destymulują oraz powstrzymują przekształcenia strukturalne i tym samym utrudniają osiągnięcie przewagi konkurencyjnej¹¹. Usługi określane jako nowoczesne mają odwrotną specyfikę w stosunku do tradycyjnych. Cechują się wysokim poziomem i tempem wzrostu produktywności oraz dużym udziałem wysoko wykwalifikowanego kapitału ludzkiego. Zaliczyć do nich można m.in.: usługi finansowe, ubezpieczeniowe, niektóre biznesowe i profesjonalne, a także ICT (*Information and Communication Technologies*), czyli informatyczne oraz komunikacyjne w tym także informacyjne.

W dotychczas zaprezentowanych rozważaniach można zauważyć, że problematykę sektora usług należy w wielu aspektach powiązywać z jego produktywnością, której sposób wyliczenia jest wyrażony relacją, zachodzącą między ilością wytwarzanej oraz sprzedanej produkcji, a czynnikami produkcji wykorzystywanymi do jej wytworzenia. Przedstawiciele klasycyzmu uznawali, że produkt (wyrób czy usługa) był efektem

⁷ Skórska A.: *Determinanty i perspektywy rozwoju sektora usług w Polsce – zmiany wewnątrzsektorowe* [w:] Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego., 30(4). Przemiany sektora usług transportowych i turystycznych, red. Z. Ziolo, T. Rachwała, Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Kraków, 2016, s. 8.

⁸ Uliszak R., Grad N.: *Innowacyjność kluczem rozwoju firmy IBM*. Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 20/2012, s. 40–41.

⁹ Cyrek M.: *Współczesne zmiany struktury sektora usługowego*, [w:] Funkcjonowanie gospodarki polskiej w warunkach integracji i globalizacji, red. D. Kopycińska, Katedra Mikroekonomii, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2005, s. 279.

¹⁰ Węgrzyn G., Miłaszewicz D.: *Sektor usług w gospodarce opartej na wiedzy – analiza porównawcza*. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego 47/3, 2017, s. 437-438.

¹¹ Ibidem, 2017, s. 434.

synergicznego zastosowania trzech czynników wytwórczych, do których zaliczono: ziemię, pracę i kapitał¹². Klasyczny układ czynników produkcji został nieznacznie zmodyfikowany przez Roberta Solowa i Trevora Swane'a w 1956 r. W modelu długookresowego wzrostu zamiast ziemi pojawił się czynnik związany z technologią, który wszedł w skład agregatowej funkcji produkcji¹³.

Produktywność rozumiana jako stopień wykorzystania czynników wytwórczych w relacji do efektów osiągniętych w wyniku ich stosowania, stanowi jedną z kilku miar efektywności wykorzystania wszystkich zasobów będących w dyspozycji państwa czy też przedsiębiorstwa¹⁴. Wierzbicka¹⁵ uważa, że produktywność rozumiana w ten sposób powinna być jednym z podstawowych kryteriów oceny funkcjonowania systemów wytwórczych w krajach wysoko rozwiniętych. Każdy system produkcyjny zgodnie z podejściem klasycznym charakteryzuje się zbiorem zasobów wejściowych, procesami (podstawowymi oraz pomocniczymi) w nim zachodzącymi, a także zbiorem produktów. Dodatkowo występuje możliwość określenia jego poziomu produktywności. Wśród elementów wejściowych, które stanowią tzw. potencjał produkcyjny i w kolejnych etapach ulegają przekształceniom, wymienić należy m.in. wyposażenie produkcyjne, materiały, kapitał, ludzi, energię, wiedzę, informację itp. Efekty tak interpretowanego systemu produkcyjnego mogą być różnorodne. Zaliczyć można do nich przykładowo wyroby czy usługi, ale także odpady produkcyjne czy informacje¹⁶.

Wyniki badań

Liczba podmiotów i zatrudnionych sektora usług w krajach UE

Na podstawie danych pochodzących z bazy Eurostatu, które dotyczą sektora usług w krajach UE, stworzono zestawienie państw w zakresie liczby przedsiębiorstw sektora usług (tab. 2). Zgodnie z zaprezentowanymi informacjami w badanym okresie we wszystkich państwach UE wystąpił wzrost dynamiki analizowanego wskaźnika. Największy, niemal siedmiokrotny (698,2%) przyrost liczby podmiotów zaobserwowano na Słowacji. Drugim krajem, w którym odnotowano znaczny wzrost opisywanego wskaźnika była Holandia – dynamika 234,5%. Na podstawie tych danych można zaobserwować, że w tych krajach w badanym okresie wystąpiła znaczna poprawa warunków do tworzenia nowych przedsiębiorstw usługowych.

W przypadku Słowacji niemal siedmiokrotny wzrost liczby podmiotów w badanym okresie w głównej mierze był efektem nieco ponad pięciokrotnego przyrostu w latach 2008-2012. Związany on był przede wszystkim ze znaczącą deregulacją gospodarki,

¹² Bartkowiak R.: *Historia myśli ekonomicznej*. Wydawnictwo PWE< Warszawa, 2003, s. 42.

¹³ Zielińska-Głębocka A.: *Analiza produktywności polskiego przemysłu. Aspekty metodyczne i empiryczne*. *Ekonomista*, 3/2004, s. 337.

¹⁴ Kozioł L.: *Metodyczne aspekty oceny produktywności*. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 727, 2007, s. 25; Dudziak A., Piekarski W., Stoma M.: *Zarządzanie produktywnością a ryzyko operacyjne działalności polskich przedsiębiorstw*, monografia pokonferencyjna: „Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji”, Zakopane, 2014, s. 240.

¹⁵ Wierzbicka W.: *Produktywność pracy przedsiębiorstw prywatnych w Polsce – ujęcie regionalne*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, 97, 2013, s. 242.

¹⁶ Smoleński S.: *Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo Ośrodek Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz, 2000, s. 38.

a także ze skutkami kryzysu gospodarczego. Tak gwałtowny wzrost liczby podmiotów można także tłumaczyć akcesją Słowacji do strefy euro. To stwierdzenie potwierdza również dynamika wartości państw, które w okresie objętym badaniami przyjęły wspólną europejską walutę, tj.: Estonia (2011 r.), Łotwa (2014 r.) czy Litwa (2015 r.). Wzrost liczby przedsiębiorstw w tych krajach był znacznie większy niż w innych państwach wschodniej Europy, np. Polsce, Rumunii, Bułgarii czy Czechach, które nie wprowadziły waluty euro.

Tabela 2. Liczba przedsiębiorstw sektora usług w krajach UE (w tys.)

Lp.	Wyszczególnienie	Rok			Dynamika 2016/2008 (%)
		2008	2012	2016	
1	Włochy	1 594	1 626	1 670	104,7
2	Francja	1 037	1 368	1 490	143,6
3	Hiszpania	1 185	1 107	1 299	109,6
4	Niemcy	982	1 115	1 296	131,9
5	Wielka Brytania	921	947	1 270	137,8
6	Polska	518	566	698	134,7
7	Holandia	272	461	639	234,5
8	Portugalia	450	397	455	101,1
9	Szwecja	320	375	406	126,9
10	Czechy	375	388	401	107,0
11	Grecja	338	306	382	113,0
12	Belgia	194	283	338	174,1
13	Węgry	284	271	292	103,0
14	Rumunia	171	157	188	109,9
15	Austria	157	170	179	114,2
16	Słowacja	24	123	171	698,2
17	Bułgaria	95	118	138	144,6
18	Irlandia	114	123	127	111,8
19	Dania	108	116	123	114,3
20	Finlandia	105	110	120	113,7
21	Litwa	46	48	77	165,2
22	Słowenia	46	55	71	152,5
23	Chorwacja	68	63	70	103,5
24	Łotwa	36	46	61	168,8
25	Estonia	22	29	35	159,9
26	Cypr	16	17	20	124,4
27	Luksemburg	15	17	19	128,4
28	Malta	11	10	13	115,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu [sbs_na_1a_se_r2] (11.04.2019).

Na Słowacji, w latach 2012-2016, przyrost podmiotów usługowych był mniejszy niż w okresie 2008-2012 i przypuszczalnie mógł wynikać z poziomu kształtowania się głównych wskaźników makroekonomicznych np.: wielkości PKB *per capita*, stopy inflacji, a także wartości obrotów oraz tempa wzrostu handlu zagranicznego. Wszystkie te wskaźniki w latach 2011-2016 wykazywały pozytywne trendy i sprzyjały powstawaniu nowych przedsiębiorstw. Od 2014 r. gospodarka zaczęła osiągać nawet deflację, w przytoczonym roku na poziomie -0,1¹⁷. Stan niskiej inflacji natomiast

¹⁷ *Gospodarka Słowacji w pierwszym kwartale 2016 r.* Urząd Statystyczny RS, Narodowy Bank Słowacji, Ministerstwo Finansów Republiki Słowackiej, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.: <https://bratyslawa.msz.gov.pl/>

utrzymywał się aż do 2019 r. W kontekście wielkości PKB, największy udział wartościowy poza przemysłem (27,8%) miały sekcje usługowe, do których zaliczono np.: handel, hotelarstwo, gastronomię i transport (19,6%). Na czwartym miejscu sklasyfikowano usługi w zakresie nauki i administracji, na szóstym natomiast pośrednictwo w zakresie nieruchomości (3,9%). Wysoki udział tych sekcji w tworzeniu PKB można wyjaśniać rozwiniętym handlem zagranicznym (stałe tempo wzrostu importu oraz eksportu) oraz potencjałem turystycznym Słowacji. Ten ostatni czynnik miał odzwierciedlenie m.in. w ruchu turystycznym. W 2015 r. z usług związanych m.in. z zakwaterowaniem skorzystało 1,73 mln osób z zagranicy, tj. wzrost o 17,1% w stosunku do 2014 r. Wliczając do tej statystyki także Słowaków, przedsiębiorstwa z tej sekcji „obsłużyły” aż 4,33 mln osób.

Najwięcej podmiotów gospodarczych z sektora usług wśród wszystkich krajów UE zarejestrowanych było we Włoszech – 1 670 tys., w których w 2016 r. liczba przedsiębiorstw uległa nieznacznemu wzrostowi w stosunku do wcześniej omawianych krajów – dynamika 104,7%. Jednocześnie był to jeden z czterech krajów charakteryzujący się najniższą dynamiką, sklasyfikowany tuż przed Portugalią (101,1%), Węgrami (103,0%) i Chorwacją (103,5%). Wśród państw UE, które miały jedną z większych liczb podmiotów w 2016 r., największą dynamiką charakteryzowała się Holandia, a także Francja – 143,6%, a następnie Wielka Brytania – 137,8% oraz Polska – 134,7%. Holandia była ostatnim z tzw. „siódemki” państw dominujących pod względem liczby przedsiębiorstw w sektorze usługowym.

Kolejnym wskaźnikiem świadczącym o potencjale produkcyjnym państw UE, poza liczbą przedsiębiorstw, była liczba zatrudnionych osób w sektorze usług wyrażona w tys. osób (tab. 3). Rozpatrując wszystkie kraje unijne w zakresie tego wskaźnika należy zauważyć, że każdy z nich charakteryzował się dynamiką wzrostową. Interesujące jest to, że pierwsze siedem krajów z największą liczbą zatrudnionych w 2016 r. było takie same jak w przypadku wskaźnika liczby podmiotów. W zaprezentowanym w tabeli 3 zestawieniu, różniły się one między sobą jedynie zajmowanymi miejscami. Państwem unijnym, w którym w 2016 r. odnotowano największą liczbę zatrudnionych w sektorze usług były Niemcy – 12 591 tys. osób. Kolejne pozycje zajęły m.in.: Wielka Brytania, Francja, Włochy czy Hiszpania. Hierarchia państw pod względem liczby zatrudnionych prezentowała się analogicznie w latach 2008 oraz 2012. Tak jak mogło się intuicyjnie wydawać zauważono związek, że tym większe zatrudnienie w usługach, im więcej ludności zameldowanych w danym państwie.

Zgodnie z danymi Eurostatu¹⁸ z 2016 r., największa liczba ludności zamieszkiwała Niemcy – 82 175 tys. osób, co stanowi 16,1% mieszkańców UE. Druga w tej klasyfikacji była Francja – 66 638 tys. osób (13,1%), a trzecia Wielka Brytania – 65 379 tys. osób (12,8%). Wśród pierwszych siedmiu krajów z największą liczbą zatrudnionych, Niemcy charakteryzowały się najwyższą dynamiką na poziomie 138,4%. Druga pod tym względem była Polska ze wzrostem wskaźnika o 22,3% w stosunku do 2008 r.

pl/c/MOBILE/wspolpraca_dwustronna/wspolpraca_gospodarcza/sytuacja_gospodarcza/gospodarka_slowacji_w_pierwszym_kwartale_2016_roku; Dane Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&language=en&code=tec00118&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.

¹⁸ Dane Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&language=en&code=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.

Poza wspomnianymi krajami oraz Wielką Brytanią (dynamika 119,1%) wśród pierwszych siedmiu państw, liczba osób zatrudnionych w sektorze usług nie ulegała dużym wahaniom. W całej klasyfikacji jednak dominowała dynamika odnotowana na Słowacji. W sektorze usług tego kraju zanotowano wzrost liczby osób zatrudnionych o 209 tys. w 2016 r. w stosunku do 2008 r. Stanowiło to jednocześnie przyrost na poziomie 71,3%, który był największym wśród wszystkich krajów unijnych.

Tabela 3. Liczba zatrudnionych sektora usług w krajach UE (w tys. osób)

Lp.	Wyszczególnienie	Rok			Dynamika 2016/2008 (%)
		2008	2012	2016	
1	Niemcy	9 094	10 564	12 591	138,4
2	Wielka Brytania	8 966	8 869	10 680	119,1
3	Francja	-	6 872	7 144	104,0*
4	Włochy	5 680	5 532	5 831	102,7
5	Hiszpania	5 287	4 796	5 370	101,6
6	Holandia	2 779	2 642	2 902	104,4
7	Polska	2 278	2 396	2 788	122,3
8	Szwecja	1 206	1 302	1 468	121,7
9	Belgia	994	1 172	1 322	133,0
10	Portugalia	1 270	1 142	1 316	103,7
11	Rumunia	1 122	1 123	1 280	114,1
12	Czechy	1 061	1 056	1 160	109,3
13	Austria	1 003	1 070	1 139	113,6
14	Grecja	992	851	1 138	114,7
15	Węgry	957	925	1 064	111,1
16	Dania	662	622	756	114,1
17	Irlandia	605	550	667	110,1
18	Bułgaria	557	595	665	119,2
19	Finlandia	555	582	613	110,3
20	Słowacja	293	420	503	171,3
21	Chorwacja	352	338	359	102,0
22	Litwa	293	281	347	118,4
23	Łotwa	234	219	267	114,4
24	Słowenia	185	184	209	112,7
25	Estonia	145	146	159	109,5
26	Luksemburg	109	116	133	121,3
27	Cypr	95	97	108	113,6
28	Malta	-	55	-	-

* dynamika w latach 2016/2008

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu [sbs_na_1a_se_r2] (11.04.2019).

Pod względem dynamiki, Słowacja – podobnie jak w przypadku liczby przedsiębiorstw – ponownie okazała się najlepszą unijną gospodarką. Powodem takiej sytuacji mogła być wspomniana sytuacja gospodarcza kraju. Poza tym, dynamikę liczby osób zatrudnionych można tłumaczyć kształtowaniem się m.in. dwóch wskaźników. Pierwszym z nich był ogólnym poziom wynagrodzeń brutto, który zgodnie z danymi Urzędu Statystycznego¹⁹ w latach 2011–2016 sukcesywnie rósł od 786 euro do 867 euro,

¹⁹ *Gospodarka Słowacji w pierwszym kwartale 2016 r.* Urząd Statystyczny RS, Narodowy Bank Słowacji, Ministerstwo Finansów Republiki Słowackiej, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.: https://bratyslawa.msz.gov.pl/pl/c/MOBILE/wspolpraca_dwustronna/wspolpraca_gospodarcza/sytuacja_gospodarcza/gospodarka_slowacji_w_pierwszym_kwartale_2016_roku

co oznaczało progres na poziomie 10,3%. Drugim powodem tak dużego wzrostu dynamiki liczby osób zatrudnionych w sektorze usług mogła być zmiana poziomu minimalnego wynagrodzenia w gospodarce Słowacji. Zgodnie z raportem *Key figures on Europe 2017 edition. Statistical books*²⁰, w którym porównano dane z 2008 r. ze stanem w 2017 r., w kraju tym nastąpił jeden z większych wzrostów poziomu wynagrodzeń minimalnych (o 80%) obok takich państw jak Bułgaria (109%) czy Rumunia (99%). W literaturze przedmiotu zauważa się trudności w zdefiniowaniu wpływu minimalnego wynagrodzenia na poziom zatrudnienia. Na jego negatywne przejawy wskazuje neoklasyczny model doskonale konkurencyjnego rynku pracy. Płaca minimalna z jednej strony jest to generatorem kosztów po stronie pracodawcy zmuszającym go do ograniczenia zatrudnienia lub nawet zwolnień, co w efekcie ogranicza dostęp do rynku pracy osobom w szczególnej sytuacji, np. młodym, długookresowo bezrobotnym czy też kobietom. Z drugiej strony interwencyjne podwyższanie płac przez państwo może doprowadzić do bezrobocia oraz wzrostu cen rynkowych. Wówczas pracodawcy będą zmniejszać zatrudnienie i ograniczać tworzenie nowych miejsc pracy²¹. Taka sytuacja występuje z reguły na rynku pracy doskonale konkurencyjnym. Manning²² oraz Krajewska²³ zauważyli natomiast pozytywne skutki wzrostu płacy minimalnej. Według nich w gospodarce występują teoretycznie trzy sytuacje, w których wzrost płac minimalnych będzie miał pozytywne skutki. Po pierwsze rynek monopolistycznego pracodawcy, po drugie duże firmy, które niedostatecznie monitorują wydajność pracy i po ostatnie, gdy istnieją duże koszty mobilności związane z potencjalną zmianą pracy. W opozycji do teorii neoklasycznej stoi również teoria poszukiwań i dopasowań na rynku pracy. Zgodnie z jej założeniami poszukujący pracy podejmują większe wysiłki związane ze znalezieniem pracy, co jest efektem wzrostu płacy minimalnej ponad płacę równoważącą rynek²⁴. Często jest tak, że płaca po okresie bezrobocia jest zbliżona do płacy minimalnej i stąd jej wzrost może spowodować, że bezrobotni chętniej podejmą pracę. Spowodował, że kraj ten znalazł się na jednym z ostatnich miejsc przeliczając liczbę zatrudnionych na przedsiębiorstwo. Gorsze były tylko Słowenia, Czechy, Grecja, Włochy oraz Portugalia.

Wartość produkcji sektora usług krajów UE

Do pełnego przedstawienia potencjału produkcyjnego sektora usług państw UE, poza opisanymi wcześniej dwoma wskaźnikami, wykorzystano również wskaźnik wartości

²⁰ *Key figures on Europe 2017 edition. Statistical books*. Eurostat. European Union, 2017, s. 75. Dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ec0bf3c8-bac1-11e7-a7f8-01aa75ed71a1>

²¹ Nyk M.: *Płaca minimalna wobec oczekiwań podaźowej strony rynku pracy*. Studia Prawno-Ekonomiczne, t. XCV, 2015, s. 283; Hajduk K.: *Płaca minimalna w wybranych państwach Unii Europejskiej*. Zeszyty Studenckie. Nasze Studia 9, 2019, s. 200-209; Golnau W.: *Znaczenie płacy minimalnej dla funkcjonowania rynku pracy*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2007, s. 69; Kozioł W.: *Płaca minimalna w świetle teorii kapitału ludzkiego*. Studia Ekonomiczne, nr 161. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, s. 65.

²² Manning A.: *The real thin theory: monopsony in modern labour markets*, Labour Economics, 10(2), 2003, s. 105–131.

²³ Krajewska A.: *Refleksje o płacy minimalnej*. Studia Prawno-Ekonomiczne, t. XCIV, 2015, s. 303–316.

²⁴ Petrongolo B., Pissarides C.A.: *Scale effects in markets with search*. The Economic Journal, Vol. 116, Issue 508, 2006, s. 21-44.

produkcji wyrażony w mln euro. W jego zakresie zauważyć należy, że wśród pierwszych siedmiu państw UE wystąpiła tylko jedna zmiana w porównaniu do poprzednich klasyfikacji. Miejsce Polski zajęła Szwecja, w której w badanym sektorze wytworzono wartość produkcji na poziomie 231 966 mln euro, co uplasowało ten kraj na siódmej pozycji (tab. 4). Polska w klasyfikacji tej znalazła się na 11 miejscu z wartością produkcji na poziomie 144 303 mln euro, ale w stosunku do wspomnianego kraju z Półwyspu Skandynawskiego dzieliło ją 87 663 mln euro, co stanowiło różnicę na poziomie 37,8%.

Tabela 4. Wartość produkcji sektora usług w krajach UE (w mln euro)

Lp.	Wyszczególnienie	Rok			Dynamika 2016/2008 (%)
		2008	2012	2016	
1	Wielka Brytania	952 463	1 023 323	1 269 407	133,3
2	Niemcy	797 468	861 746	1 041 357	130,6
3	Francja	830 828	912 417	947 400	114,0
4	Włochy	575 811	575 391	602 323	104,6
5	Hiszpania	341 553	306 091	354 580	103,8
6	Holandia	282 826	290 585	342 452	121,1
7	Szwecja	168 686	207 418	231 966	137,5
8	Belgia	150 473	182 603	216 531	143,9
9	Dania	113 662	147 424	173 884	153,0
10	Irlandia	81 817	125 940	158 076	193,2
11	Polska	115 606	115 570	144 303	124,8
12	Austria	96 475	104 775	117 312	121,6
13	Finlandia	68 064	77 033	85 080	125,0
14	Czechy	70 282	66 821	73 140	104,1
15	Portugalia	68 658	59 547	66 502	96,9
16	Rumunia	37 450	36 760	47 941	128,0
17	Grecja	57 925	39 711	41 357	71,4
18	Węgry	34 554	31 701	38 354	111,0
19	Luksemburg	17 533	20 402	36 751	209,6
20	Słowacja	16 477	22 130	30 639	186,0
21	Bułgaria	14 963	15 413	19 502	130,3
22	Chorwacja	18 242	14 507	18 490	101,4
23	Słowenia	14 030	13 278	15 209	108,4
24	Litwa	11 557	11 642	14 602	126,3
25	Estonia	8 451	10 221	11 155	132,0
26	Łotwa	9 302	9 689	10 074	108,3
27	Cypr	7 280	7 994	9 881	135,7
28	Malta	3 064	4 419	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu [sbs_na_1a_se_r2] (11.04.2019).

Wśród krajów z pierwszej „siódemki” najwyższy poziom dynamiki zanotowano we wspomnianej Szwecji. W badanym okresie nastąpił wzrost wartości produkcji sektora usług o 37,5%. Większą dynamiką analizowanego wskaźnika odznaczały się m.in. kraje takie, jak: Belgia, Dania, Słowacja, Irlandia czy Luksemburg, w którym przyrost w 2016 r. w stosunku do 2008 r. był ponad dwukrotnie większy i wyniósł 209,6%. Pośrednią przyczyną tak dużego wzrostu wartości produkcji mógł być niewielki rozmiar rynku wewnętrznego Luksemburga, co wywołało naturalną konieczność podejmowania działań w skali międzynarodowej, a także lokalizacja tego państwa w centrum Europy. Z tego względu w państwie tym jedną z lepiej rozwiniętych sekcji

usługowych jest transport i logistyka. Jednak największą wartość produkcji generuje sekcja M związany z działalnością profesjonalną, naukową i techniczną, która w 2016 r. stanowiła 51,4% wartości produkcji całego sektora usług. W jej ramach wymienić można przykładowo prace badawcze i ekspertyzy: „*Luxembourg Institute of Health*”, czy też „*Centre for Systems Biomedicine*”, obie z zakresu biomedycyny. Kraj Beneluksu uczestniczy także w programach telekomunikacyjnych, obserwacyjnych, technologicznych i nawigacyjnych w ramach akcesji do Europejskiej Agencji Kosmicznej²⁵.

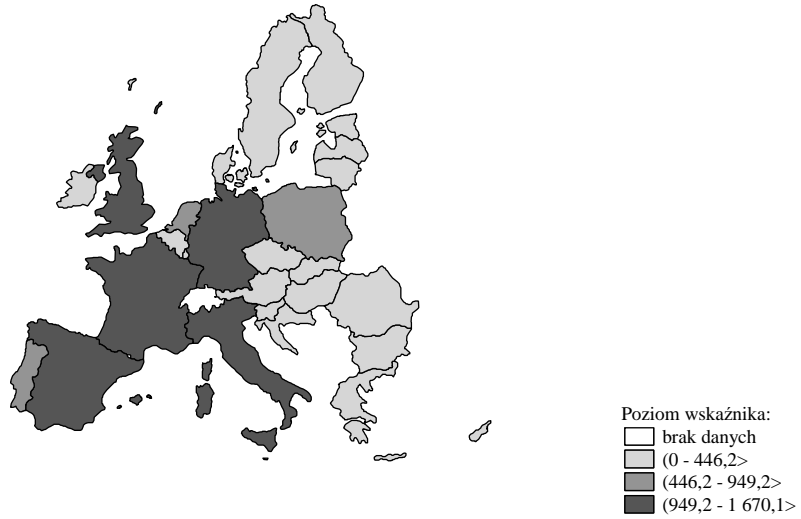
Należy wskazać na spadek wartości produkcji w badanym okresie w przypadku dwóch krajów członkowskich. W Portugalii dynamika tego wskaźnika w 2016 r. w stosunku do 2008 r. była niższa o 3,1%, w Grecji natomiast o 28,6%. W obu tych państwach sytuacja była i tak korzystniejsza niż w 2012 r., a w znacznej mierze wynikała z kryzysu gospodarczego, który szczególnie dotknął Grecję. Od 2006 r. aż do 2013 r. większość wskaźników ekonomicznych w tym państwie była niekorzystna. Nawet, gdyby powszechnie znany kryzys w Grecji nie wystąpił, to i tak jest to jedna ze słabszych gospodarek krajów UE pod względem konkurencyjności, dodatkowo ze stosunkowo słabym poziomem integracji międzynarodowej. Jedną ze specyficznych cechy tego kraju jest notoryczna dominacja sektora publicznego w generowaniu produktu krajowego brutto (PKB), którego udział w 2013 r. wynosił 40%. Dodając do tego, bardzo duże uzależnienie gospodarki Grecji od usług żeglugowych oraz turystyki, a także wspomniany kryzys, uzasadnionym staje się najniższy poziom wskaźnika wartości produkcji sektora usług – 71,4%²⁶. Polski sektor usług uplasował się mniej więcej w połowie zestawienia. W stosunku do Wielkiej Brytanii, państwa liderującego w UE pod względem wartości produkcji, Polska wytworzyła aż o 1 125 104 mln euro mniejszą wartość produkcji, co stanowiło różnicę na poziomie 88,6%.

W celu syntetycznego przedstawienia wszystkich omawianych do tej pory wskaźników, zaprezentowano je na rysunku 1 wraz z podziałem na poziomy takie jak: niski, średni oraz wysoki. Poziom wszystkich wskaźników (liczba przedsiębiorstw, liczba zatrudnionych, wartość produkcji) w sektorze usług państw UE był bardzo zbliżony do siebie. Wystąpiły jedynie różnice w przypadku Hiszpanii, w której odnotowano liczbę przedsiębiorstw na średnim poziomie, na niskim zaś – liczbę zatrudnionych oraz wartość produkcji. Kolejnymi dwoma krajami, które były nieco zróżnicowane w zakresie poziomu wskaźników były Polska oraz Szwecja. Pierwsze z wymienionych państw cechowało się średnim poziomem liczby przedsiębiorstw oraz osób zatrudnionych, natomiast wartość produkcji uznana została jako niska. Szwecja zaś odznaczała się niskimi poziomami w ramach zatrudnienia i liczby przedsiębiorstw, ale wartość produkcji zaliczona została do średniego przedziału.

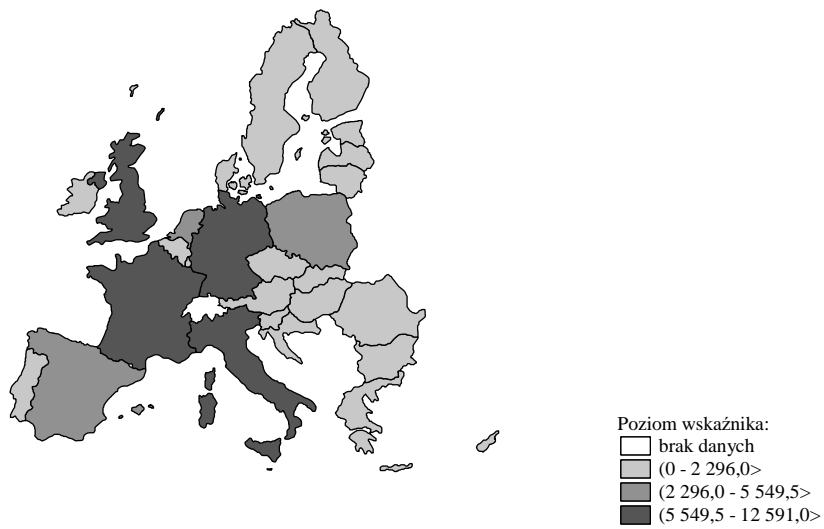
²⁵ Thelen C.: *Gospodarka Luksemburga – otwarta, dynamiczna, pewna*. Broszura Luksemburskiej Izby Gospodarczej, 2018, s. 23–25, 32.

²⁶ <http://rig.katowice.pl/files/Wsp%C3%B3lC5%82praca%20Mi%C4%99dzynarodowa/40.%20Grecja.pdf>, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.

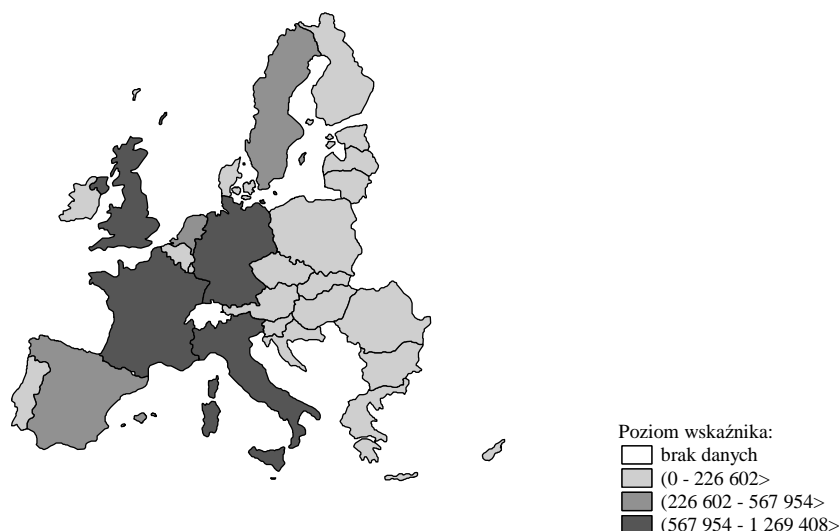
Liczba przedsiębiorstw w sektorze usług w krajach UE (w tys.)



Liczba zatrudnionych w sektorze usług w krajach UE (w tys.)



Wartość produkcji w sektorze usług w krajach UE (w mln euro)



Rysunek 1. Poziom wskaźników charakteryzujących sektor usług w krajach UE w 2016 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu [sbs_na_1a_se_r2] (11.04.2019) z wykorzystaniem oprogramowania Statistica.

Podsumowanie

Celem opracowania była identyfikacja potencjału produkcyjnego państw UE. W tym kontekście oraz na podstawie wykorzystanych metod badawczych należy zauważyć, że najlepszymi wynikami w zakresie interpretowanych indyktorów odznaczało się siedem państw. W zakresie liczby przedsiębiorstw oraz ilości zatrudnionych osób były to: Niemcy, Wielka Brytania, Francja, Włochy, Hiszpania, Holandia oraz Polska. Dodatkowo, intuicyjnie można zauważyć zależność, że im większa była ludność danego państwa, tym większe było zatrudnienie w sektorze usług. W odniesieniu do trzeciego analizowanego wskaźnika, jakim była wartość produkcji, tylko ostatnie z wymienionych państw zastąpiła Szwecja. Największą dynamikę wartości produkcji, liczby przedsiębiorstw oraz zatrudnienia zidentyfikowano w Szwecji, Irlandii oraz Luksemburgu.

Dodatkowo należy zauważyć, że analiza potencjału produkcyjnego sektorów usługowych spowodowała, że możliwe stało się podzielenie państw UE na dwie części – zachodnią i wschodnią, a granicą tego podziału okazała się być zachodnia granica Polski. Generalnie na podstawie zebranego i syntetycznie opracowanego materiału badawczego można stwierdzić, że weryfikowany potencjał był na wyższym poziomie w krajach na zachód od Polski. Druga część Europy cechowała się zdecydowanie niższymi indyktorami. Wśród krajów wschodniej partii UE na uwagę zasługuje słowacki sektor usług z uwagi na dynamikę zmian omawianych wskaźników. Tempo przyrostu liczby przedsiębiorstw, wielkości zatrudnienia i wartości produkcji w Słowacji

było największe wśród krajów we wschodniej części UE, a w przypadku pierwszych dwóch wielkości największe w całej Europie. W badanych latach 2008–2016, Słowacja była krajem o zdecydowanie największym przyroście liczby przedsiębiorstw oraz zatrudnionych w sektorze usług. Taki stan wynikać mógł z trzech przesłanek natury ekonomicznej. Po pierwsze wpływ na to miała deregulacja gospodarki, po drugie był to efekt kryzysu gospodarczego. Po ostatnie gwałtowny wzrost liczby podmiotów, który nastąpił szczególnie w latach 2008-2012 był efektem akcesji Słowacji do strefy wspólnej waluty euro w 2009 r. Takie przyrosty odnotowano jeszcze w krajach, które w badanym okresie przyjęły wspólną walutę, tj. Estonia, Litwa i Łotwa. Na przykładzie wspomnianych państw można wnioskować, że wzrost potencjału produkcyjnego w zakresie liczby przedsiębiorstw oraz zatrudnienia był związany z przystąpieniem danego państwa do strefy euro. Przypadek słowackiego sektora usług nie był więc odosobniony w UE. Jak wskazano, wszystkie wymienione państwa reprezentowały wschodnią część Europy, a mimo to, skala zmian liczby zarejestrowanych firm usługowych była większa niż w przypadku innych państw tej części kontynentu, np. Polski, Czech, Bułgarii, Rumunii, Węgier czy Grecji. Należy dodać, że ta pozytywna dynamika odnotowana na Słowacji, w Estonii, na Litwie czy Łotwie miała miejsce przy jednoczesnym relatywnie niskim poziomie badanych wskaźników w stosunku do pozostałych krajów UE.

Zaprezentowane w opracowaniu wyniki badań dotyczące potencjału produkcyjnego sektora usług w przyszłości mogą zostać rozszerzone o efekty wykorzystania tego potencjału w praktyce, a więc o analizę produktywności. Dodatkowo niezwykle istotnym i znaczącym aspektem w zakresie poruszanej problematyki może być wpływ innowacyjności (postępu technicznego) na produktywność. Na znaczenie innowacyjności w produktywności (w tym także sektora usług) wskazano niejednokrotnie w opracowaniu.

Należy nadmienić, że zaprezentowane w opracowaniu wyniki są jedynie częścią większych badań dotyczących produktywności sektora usług w państwach UE. Jednocześnie przedstawiony w artykule materiał badawczy nie ma charakteru statystycznego i nie może być podstawą do formułowania wniosków ogólnych, jednakże może stanowić pewien punkt odniesienia w pogłębionych badaniach nad tą problematyką.

Bibliografia

- Bartkowiak R.: *Historia myśli ekonomicznej*. Wydawnictwo PWE, Warszawa, 2003.
- Cyrek M.: *Współczesne zmiany struktury sektora usługowego*. [w:] Funkcjonowanie gospodarki polskiej w warunkach integracji i globalizacji, red. D. Kopycińska, Katedra Mikroekonomii, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2005, s. 279-289.
- Dudziak A., Piekarski W., Stoma M.: *Zarządzanie produktywnością a ryzyko operacyjne działalności polskich przedsiębiorstw*, monografia pokonferencyjna: „Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji”, Zakopane, 2014, s. 237-246.
- Eurostat [sbs_na_1a_se_r2], dostęp on-line dn. 21.03.2019 r.
- Golnau W: *Znaczenie płacy minimalnej dla funkcjonowania rynku pracy*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2007.
- Gospodarka Słowacji w pierwszym kwartale 2016 r.* Urząd Statystyczny RS, Narodowy Bank Słowacji, Ministerstwo Finansów Republiki Słowackiej, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.:

https://bratyslawa.msz.gov.pl/pl/c/MOBILE/wspolpraca_dwustronna/wspolpraca_gospodarcza/sytuacja_gospodarcza/gospodarka_slowacji_w_pierwszym_kwartale_2016_roku.

<http://rig.katowice.pl/files/Wsp%C3%B3C5%82praca%20Mi%C4%99dzynarodowa/40.%20Grecja.pdf>, dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.

<https://wynagrodzenia.pl/gus/dane-wojewodzkie/polska>, dostęp on-line dn. 17.05.2019 r.

Jarmołowicz W., Knapieńska M.: *Koszty i produktywność pracy w Polsce i Unii Europejskiej – elementy analizy porównawczej*. Studia Ekonomiczne, 196. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2014, s. 13.

Key figures on Europe 2017 edition. Statistical books. Eurostat. European Union, 2017. Dostęp on-line dn. 16.05.2019 r.: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ec0bf3c8-bac1-11e7-a7f8-01aa75ed71a1>.

Kozioł L.: *Metodyczne aspekty oceny produktywności*. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 727, 2007, s. 25-40.

Kozioł W.: *Płaca minimalna w świetle teorii kapitału ludzkiego*. Studia Ekonomiczne, 161. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2013, s. 63-72.

Krajewska A.: *Refleksje o płacy minimalnej*. Studia Prawno-Ekonomiczne, t. XCIV, 2015, s. 303–316.

Manning A.: *The real thin theory: monopsony in modern labour markets*, Labour Economics, 10(2), 2003, s. 105–131.

Nyk M.: *Płaca minimalna wobec oczekiwań podażowej strony rynku pracy*. Studia Prawno-Ekonomiczne, t. XCV, 2015, s. 289-300.

Petrongolo B., Pissarides C.A.: *Scale effects in markets with search*. The Economic Journal, Vol. 116, Issue 508, 2006, s. 21-44.

Skórska A.: *Determinanty i perspektywy rozwoju sektora usług w Polsce – zmiany wewnątrzsektorowe* [w:] Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 30(4). Przemiany sektora usług transportowych i turystycznych, red. Z. Ziolo, T. Rachwał, Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Kraków, 2016, s. 7-20.

Smoleński S.: *Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo Ośrodek Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz, 2000.

Thelen C.: 2018. *Gospodarka Luksemburga – otwarta, dynamiczna, pewna*. Broszura Luksemburskiej Izby Gospodarczej.

Uliszak R., Grad N.: *Innowacyjność kluczem rozwoju firmy IBM*. Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 20/2012, s. 40–53.

Węgrzyn G., Miłaszewicz D.: *Sektor usług w gospodarce opartej na wiedzy – analiza porównawcza*. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego 47/3, 2017, s. 433-444.

Wierzbicka W.: *Produktywność pracy przedsiębiorstw prywatnych w Polsce – ujęcie regionalne*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, 97, 2013, s. 241-255.

Wysocki F. Lira J.: *Statystyka opisowa*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań, 2005.

Zielińska-Głębocka A.: *Analiza produktywności polskiego przemysłu. Aspekty metodyczne i empiryczne*. Ekonomista, 3/2004, s. 335-358.

Abstract

This study addresses widely understood issues regarding productivity in the service sector and also extends to aspects of innovativeness within the sector. Results of the research presented in the article are based on secondary data gathered from the European base of statistical knowledge – Eurostat. The research also aims to evaluate the role and meaning of the service sector in national

economies of EU countries in the 21st century. From this perspective, one of the goals was to identify the production potential within the service sectors of EU members. Methods used to achieve this goal included secondary data analysis, a review of domestic and foreign literature on the subject and basic statistical methods (standard deviation, arithmetic average), especially when aggregating countries into groups by specific production potential of service sectors.

Taking into consideration all the indicators of production potential, which were analysed in the study (number of enterprises, number of people hired, value of production) for EU countries, the service sectors which had the highest production potential were found within: France, Great Britain, Germany, Italy and Spain – with the exception of production value. Poland was classified into the group of countries with average potential, except for the indicator identifying the value of production, which had a low level.

Key words: production potential, productivity, services sector, EU member states

JEL Codes: D24, L80, O52

Informacje o autorze:

dr Kamil Decyk

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie,

Wydział Nauk Ekonomicznych,

Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw

ul. Oczapowskiego 4

10-719 Olsztyn

e-mail: kamil.decyk@uwm.edu.pl,

ORCID 0000-0002-8590-4185

Received: 02.03.2020

Accepted: 06.11.2020

Agnieszka Gatecka
Agnieszka Cyburt
John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

THE EFFICIENCY OF PRODUCTION FACTORS ON AGRICULTURAL FARMS OF THE VISEGRAD GROUP

The objective of the study was to determine the effectiveness of the use of production factors on farms of the Visegrad Group countries. The research covered farms participating in the European system for collecting accounting data from FADN (Farm Accountancy Data Network) farms. Under the main objective, an assessment was made of the productivity and profitability of land, labour and capital. The research period covered the years 2014-2017.

Based on the analyses that was conducted, it was found that the most effective use of land resources was on farms in Hungary and Poland, and the least effective in Slovakia. Considering labour and capital productivity, the highest results were achieved by farms in the Czech Republic and Slovakia, while the lowest by Polish farms. On the other hand, Hungarian farms were characterized by the highest profitability of labour and return on assets, where the analysed indicators were higher than the EU average.

Key words: effectiveness, agricultural farms, FADN, Visegrad Group

JEL Codes: Q12, Q14

Introduction

The Visegrad Group (V4) is an example of cooperation between four countries in Central and Eastern Europe. It was founded in 1991 by a declaration signed in the city of Visegrad by the leaders of three countries: Poland, Czechoslovakia and Hungary. After the collapse of Czechoslovakia, both the Czech Republic and Slovakia became members of the group. The original goal of the V4 group was to strengthen cooperation and mutual support in activities aimed at joining the European Union and NATO. The 28-year cooperation within the Visegrad Group has developed a wide scope and covers many fields, including foreign policy, security and defence, transportation and infrastructure, economy, agriculture, regional development, education, culture and tourism. Although the V4 countries have similar historical experience, geographical location and similar goals in foreign policy, they are characterized by different models of agriculture and rural development, which result from their specific conditions and agricultural structures. In connection with the above, the study of socio-economic processes occurring in agriculture in the Visegrad Group countries, and evaluation of the efficiency of their agricultural farms, is gaining in significance, especially after accession to the European Union in 2004¹.

¹ A. Piwowar: Struktury rolne i produktywność rolnictwa w Grupie Wyszehradzkiej. Problems of World Agriculture 17/2017, s. 152-160.

It is worth noting that while the literature on the subject includes studies on the economic situation of agricultural farms and development trends in agriculture in Poland and other European Union countries, relatively few analyze the efficiency of farms of the Visegrad Group countries².

Efficiency is used to describe the functioning and assessment of the development opportunities of an organization. It is the subject of consideration in various aspects of activities, but it is not clearly defined. Most often, in economic theory, efficiency is defined as the ratio of the effects obtained to the expenditure incurred³. The effect can be production, income, profit – and expenditure can be costs and resources involved: land, labour and capital. Efficiency is associated with such concepts as competence, effectiveness of undertaken actions, profitability, productivity and purposefulness⁴. The literature also describes the efficiency of management, which refers to the assessment of the rationality of actions in solving problems of allocation of limited resources between alternative applications⁵.

The basic economic category used to assess agricultural farms is economic efficiency, which means achieving given results at the lowest possible expenditure⁶. In other words, economic efficiency is the result of rational management, which is a relation of the achieved effects to the expenditure incurred⁷. The efficiency with expenditures are transformed into effects is also one of the conditions for creating general economic equilibrium on agricultural farms⁸. Analysing the effectiveness of the use of resources held by means of productivity and profitability indicators, it is possible to assess the efficiency of farming⁹.

Agricultural production efficiency is generally measured by taking into account three main production factor resources, i.e. land, labour and capital. These elements largely determine the development possibilities of agriculture¹⁰. Land is one of the basic factors of production in agriculture, and its efficient use determines the state

² A. Piwowar: Struktury rolne i produktywność rolnictwa w Grupie Wyszehradzkiej. *Problems of World Agriculture* 17/2017, s. 152-160; L. Szabo, M. Grznar, M. Zelina: Agricultural performance in the V4 countries and its position in the European Union. *Agricultural Economics*, 64(8)/2018, p. 337-346.

³ P.J. Barry, C.B. Baker, P.N. Ellinger, J.A. Hopkin: *Financial Management in Agriculture*. Interstate Publisher, Illinois 1995.

⁴ A. Masternak-Janus: Analiza efektywności gospodarowania przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce. *Economics and Management*, 4/2013, s. s. 111-126.

⁵ M. Wasilewski, A. Wasilewska: Koszty i efektywność pracy w przedsiębiorstwach rolniczych. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, 94(1)/2007, s. 86-94.

⁶ E. Szymańska: Efektywność przedsiębiorstw- definiowanie i pomiar. *Roczniki Nauk Rolniczych, SERIA G* 97(2)/2010, s. 152-164.

⁷ A. Masternak-Janus: Analiza efektywności gospodarowania przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce. *Economics and Management*, 4/2013, s. s. 111-126; W. Ziętara, M. Zieliński: Efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych nastawionych na produkcję roślinną. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1/2012, s. 40-61.

⁸ K. Niewiadomski: Efektywność ekonomiczna gospodarstw rolniczych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3/2007, s. 81-92.

⁹ R. Manteufel: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRiL, Warszawa 1979; J.S. Zegar: Dochody rolników po akcesji w Unii Europejskiej. Raport „Realia i co dalej” 4/2011, s. 9-35; M.J. Orłowska: Zasoby czynników produkcji oraz ich efektywność w gospodarstwach o różnej wielkości ekonomicznej w świetle FADN. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 17(2)/2015, s. 189-195.

¹⁰ W. Poczta: *Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2003.

of development of individual farms more than the area of arable land or the level of production¹¹. Relating production results appropriately enables the assessment of production efficiency, just as evaluating economic results helps determine economic efficiency.

Research shows that diversification in the efficiency of using basic production factors on agricultural farms is influenced, among others, by agricultural type¹², economic size of the farm¹³, natural and climatic conditions, as well as historical and legal conditions¹⁴.

The objective of the study was to determine the effectiveness of the use of production factors (land, labour and capital) on agricultural farms in the Visegrad Group countries. Within the main objective, an assessment was made of the productivity and profitability of land, labour and capital.

Research material and methodology

The selection of farms for research was intentional. These were farms of the Visegrad Group, participating in the European system of collecting accounting data from FADN (Farm Accountancy Data Network) farms. The FADN field of observation includes commercial farms that produce about 90% of the value of Standard Production in a given region or a country. In 2017, agricultural farms from the V4 group constituted 18.5% of the European FADN, of which the most numerous were Polish farms and the least numerous were Slovak farms (Table 1).

Table 1. The size of the FADN sample in individual countries of the Visegrad Group in 2017

Country	Poland	Hungary	Czech Republic	Slovakia	V4 group	EU
Number of farms	12100	1900	1417	562	15974	86255
Participation in FADN (%)	14,0	2,2	1,6	0,7	18,5	100

Source: authors' own study based on Polish FADN data.

¹¹ J. Bud-Gusaim: Efektywność zasobów produkcyjnych w rolnictwie indywidualnym Polski. PWN, Warszawa 1988.

¹² A. Marcysiak: Efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych w różnych typach gospodarstw jako element oceny ich siły konkurencyjnej. Roczniki Naukowe SERIA, X(3)/2008, s. 380-385; D. Komorowska: Typ rolniczy a efektywność gospodarstw ekologicznych. Roczniki Naukowe Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, 99(4)/2012, s. 105-120; A. Gałęcka: Typ rolniczy a efektywność gospodarstw rolniczych w Polsce. Zarządzanie Finansami i Rachunkowość, 5(2)/2017, s. 17-27; T. Filipiak: Efficiency of production factors in horticultural holdings versus holdings of other agricultural types. Annals of the Polish Association of Agricultural and Agrobusiness Economists, 21(4)/2019, p. 126-135.

¹³ W. Poczta, J. Średzińska: Wyniki produkcyjno-ekonomiczne i finansowe indywidualnych gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej (na przykładzie regionu FADN Wielkopolska i Śląsk). Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, 2/2007, s. 433-443; P. Bórawski: Wielkość ekonomiczna jako czynnik różnicujący wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw rolnych w regionie Pomorze i Mazury. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika I Organizacja Gospodarki Żywnościowej, 67/2008, s. 45-55; A. Gałęcka: Efektywność gospodarstw rolnych w Polsce w latach 2012-2015 w zależności od ich wielkości ekonomicznej. Roczniki Naukowe SERIA, 19(5)/2017, s. 65-71.

¹⁴ A. Piwowar: Struktury rolne i produktywność rolnictwa w Grupie Wyszehradzkiej. Problems of World Agriculture 17/2017, s. 152-160; L. Szabo, M. Grznar, M. Zelina: Agricultural performance in the V4 countries and its position in the European Union. Agricultural Economics, 64(8)/2018, p. 337-346.

The subject of the study was economic efficiency understood as the ratio of obtained effects to incurred expenditure. Agricultural production and farm income were assumed as effects, while the resources of land, labour and capital involved were assumed as expenditure. To assess the efficiency of agricultural farms, land productivity indicators, asset productivity, economic labour efficiency, land profitability, own labour profitability, and asset profitability were used. These were targeted, commonly used measures of economic efficiency, based on both the production category (productivity indicators) and farm income (profitability indicators). The research period covered the years 2014-2017. The basic sources of information were Eurostat data and literature on the subject.

Results and discussion

Table 2 presents production resources of farms in the Visegrad Group countries in 2014-2017. It was found that the researched farms were diversified in terms of utilized average agricultural area (UAA) from 18 ha in Poland to over 500 ha in Slovakia. In Slovakia and the Czech Republic, large-scale farms dominate, the area of which even several times exceeds the average in the European Union. However, the most fragmented agrarian structure is observed in Poland. In the analysed period, a growing trend was recorded in the UAA in Poland and the Czech Republic, which was in line with the trend in the EU. In the other two countries of the V4 group a decrease in UAA was found.

Table 2. Resources of agricultural farm production factors in the Visegrad countries in 2014-2017

Years	Country				
	Poland	Hungary	Czech Republic	Slovakia	EU average
Total UAA (ha)					
2014	18,4	49,2	201,8	532,0	33,9
2015	18,5	49,9	203,9	528,6	34,0
2016	18,8	47,9	204,6	525,3	34,3
2017	19,0	47,0	205,8	500,7	34,9
Change 2017-2014	0,6	-2,2	4,0	-31,3	1,0
Total labour input (AWU)					
2014	1,7	1,6	5,6	12,4	1,6
2015	1,6	1,6	5,6	12,4	1,5
2016	1,6	1,6	5,6	12,3	1,5
2017	1,6	1,6	5,4	12,1	1,5
Change 2017-2014	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,1
Total assets per 1 ha UAA (EUR/ha)					
2014	9143	3637	3091	2110	9674
2015	9206	3686	3284	2185	9946
2016	8891	4201	3406	2273	9966
2017	9402	4391	3639	2411	10132
Change 2017-2014	259	754	548	301	458

Source: authors' own study based on Eurostat data.

The highest average number of full-time employees (in AWU¹⁵) was on farms in Slovakia and amounted to 12 people, while the lowest was in Poland – fewer than 2 people. In 2017, compared to 2014, there was a decrease in total labour input among V4

¹⁵ AWU - total labour input of holding expressed in annual work units = full-time person equivalents (1 AWU=2120 working hours in total per year)

group countries, which was the result of greater mechanization of production, mainly on very large and specialized farms.

Analysing the capital resources of agricultural farms, it was found that the largest value of total assets (fixed and current assets) per 1 ha of utilized agricultural area was characteristic for Polish and Hungarian farms, respectively about 9,000 EUR /1 ha of UAA and about 4, 000 EUR /1ha of UAA. Farms in the Czech Republic recorded a slightly lower level, while in Slovakia there were just over 2,000 EUR/1 ha of UAA. In all countries of the Group an increase in the value of total assets was noted, which resulted, among others, from the increase in land value in the analysed period.

Chart 1 presents the average value of total production achieved by farms in the studied region. The highest level of production was recorded in farms in Slovakia, i.e. those with the largest UAA, and the lowest in Poland, which have a fragmented agrarian structure. It can therefore be concluded that there is a positive relationship between farm income and UAA.

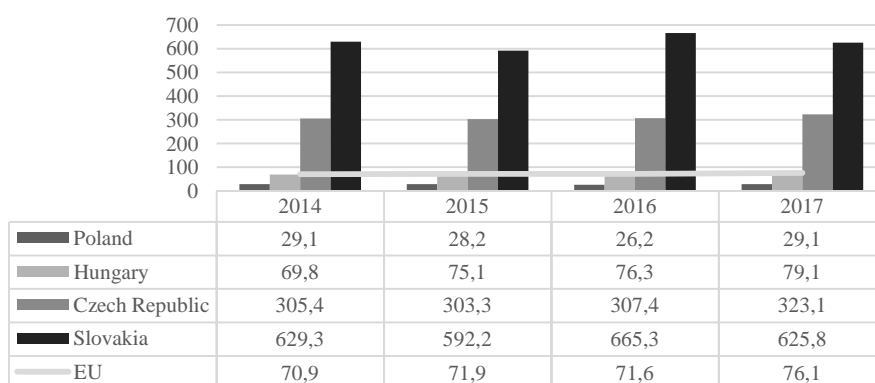


Chart 1. Average total output of agricultural farms in the Visegrad countries in 2014-2017 (thous. EUR)
Source: authors' own work based on Eurostat data.

Table 3 presents the land, labour and capital productivity of the surveyed farms measured by the value of agricultural production per 1 ha of UAA (land productivity), per unit of AWU work (labour productivity) and per 100 EUR of total assets (capital productivity). According to the analysis, in 2014-2017 the productivity of land (except Poland) and labour in V4 countries increased, which is a positive trend. The highest land productivity among the Group countries in 2017 was recorded in Hungary (1683 EUR/ha) and in the Czech Republic (1570 EUR/ha), while the lowest was in Slovakia (1250 EUR/ha). In comparison, the average production value per 1 ha of UAA in EU countries in this period was 2183 EUR/ha, which means that in the studied group the efficiency of using land resources is much lower. It should be noted that the productivity of land depends not only on the size of arable land but also on the way it is developed and the use of labour and capital resources.

Table 3. Productivity of land, labour and capital of agricultural farms in the Visegrad countries in 2014-2017 (average per holding)

Years	Country				
	Poland	Hungary	Czech Republic	Slovakia	EU average
Land productivity (EUR/ha UAA)					
2014	1582,7	1418,0	1513,6	1182,8	2094,8
2015	1527,5	1504,9	1487,1	1120,3	2112,8
2016	1397,6	1592,8	1502,3	1266,4	2089,5
2017	1535,3	1682,7	1570,4	1249,9	2182,9
Change 2017-2014	-47,4	264,7	56,8	67,1	88,1
Labour productivity (EUR/AWU)					
2014	17438,3	43084,0	54824,8	50626,5	45467,3
2015	17193,9	46382,1	54059,5	47602,3	47007,2
2016	16101,8	48624,8	54897,1	54307,2	47723,3
2017	18183,8	50406,4	59510,9	51551,4	50395,4
Change 2017-2014	745,5	7322,4	4686,1	924,9	4928,1
Capital productivity (EUR)					
2014	17,3	39,0	49,0	56,1	21,7
2015	16,6	40,8	45,3	51,3	21,2
2016	15,7	37,9	44,1	55,7	21,0
2017	16,3	38,3	43,2	51,9	21,5
Change 2017-2014	-1,0	-0,7	-5,8	-4,2	-0,2

Source: authors' own work based on Eurostat data.

In terms of labour productivity measured as total production per employee, V4 countries can be divided into 2 groups. The Czech Republic and Slovakia reached over 50,000 EUR, Hungary a little less (from 43,000 EUR in 2014 to 50,000 EUR in 2017). The worst in this respect was Poland, where this indicator was more than twice lower compared to other countries in the Group, as well as in relation to the EU average. In 2017, compared to 2014, all countries of the Visegrad Group recorded an increase in labour productivity (from 2% in Slovakia to 17% in Hungary), which is a positive trend.

The highest capital productivity in the analysed period was recorded in agricultural farms in Slovakia (an annual average over 50 EUR of production value per 100 EUR total assets), where the value of assets was the lowest, while the value of production was the highest. It can therefore be concluded that these farms rationally matched the level and structure of assets to the possibilities of its effective use. Agricultural farms in Poland achieved a more than twice lower indicator, which was the lowest efficiency in the Group. It should be noted that the surveyed farms from V4 countries (with the exception of Polish farms) were characterized by higher capital productivity compared to the EU average, although in 2017 compared to 2014 a decrease in this indicator was noted.

The effectiveness of the use of production factors can also be assessed by taking as an effect not the value of production but farm income, which according to the FADN methodology is calculated by adding to the net added value the balance of subsidies and taxes related to investments and deducting the cost of external factors. The development of income on the surveyed farms is illustrated in Chart 2.

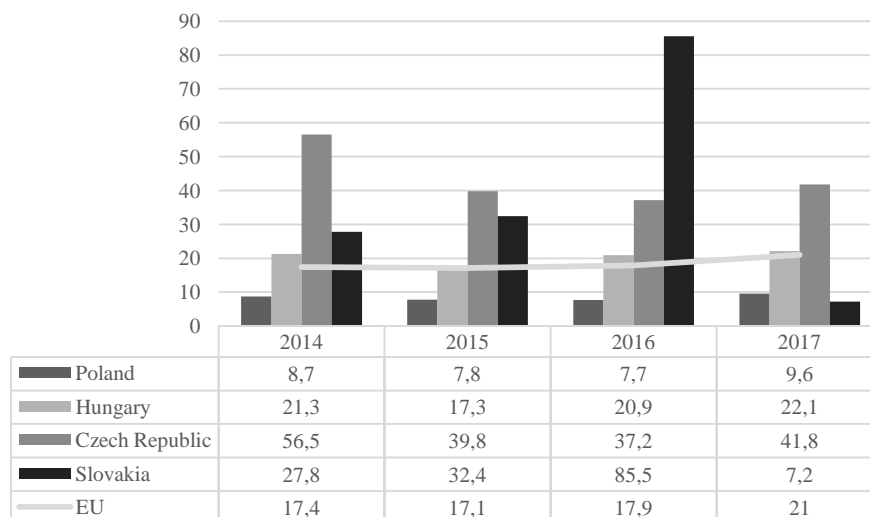


Chart 2. Average income of agricultural farms in the Visegrad countries in 2014-2017 (thous. EUR)
Source: authors' own work based on Eurostat data.

In the years 2014-2017, the highest level of income was recorded in the Czech Republic, with the exception of 2016 when farms in Slovakia achieved higher income – it amounted to over 85,000 EUR, which is almost 5 times more than the EU average. In the analysed period, the lowest average income (more than twice lower than the EU average) was characteristic for agricultural farms in Poland, from 7,700 EUR up to 9,600 EUR. In 2017, compared to 2014, an increase in the value of agricultural income was recorded in Poland and Hungary, while in the Czech Republic and Slovakia a decrease, which was related to the economic situation on the agricultural market in individual regions.

Table 4 presents the results of the agricultural farm profitability analysis in the Visegrad countries. In the analysed period, the highest value of agricultural farm income per 1 ha of UAA was found in Poland (from 411 EUR in 2016 to 508 EUR in 2017). Hungarian agricultural farms reported very similar profitability of land. The agricultural farms of the Czech Republic achieved twice lower efficiency of land use, while the lowest income per 1 ha of UAA was found in Slovakia, where in 2017 the analysed indicator was 35 times lower compared to Poland and over 40 times lower than the EU average. There was an inverse relationship between the average UAA and land profitability, which resulted from relatively low income per 1 ha on large-scale farms. The efficiency of using farm land resources from V4 countries was below the EU average. In 2017, compared to 2014, there was an increase in land profitability in Poland and Hungary, while there was a decrease in the Czech Republic and Slovakia, which resulted from changes in income of farms.

Table 4. Profitability of land, labour and capital of agricultural farms in the Visegrad countries in 2014-2017

Years	Country				
	Poland	Hungary	Czech Republic	Slovakia	EU average
Profitability of land (EUR/ha)					
2014	473,2	433,2	279,8	52,3	515,0
2015	423,0	347,4	195,4	61,3	503,2
2016	411,4	435,8	181,6	162,8	523,5
2017	508,1	469,0	203,4	14,4	603,6
Change 2017-2014	34,9	35,8	-76,4	-37,9	88,6
Profitability of labour (thous. EUR/AWU)					
2014	5,2	13,2	10,1	2,2	11,2
2015	4,8	10,7	7,1	2,6	11,2
2016	4,7	13,3	6,6	7,0	12,0
2017	6,0	14,0	7,7	0,6	13,9
Change 2017-2014	0,8	0,8	-2,4	-1,6	2,7
Return of assets (%)					
2014	5,2	11,9	9,1	2,5	5,3
2015	4,6	9,4	5,9	2,8	5,1
2016	4,6	10,4	5,3	7,2	5,3
2017	5,4	10,7	5,6	0,6	6,0
Change 2017-2014	0,2	-1,2	-3,5	-1,9	0,7

Source: authors' own study based on Eurostat data.

A similar dynamic of change was observed in the case of profitability of work, which in the Visegrad Group countries ranged from 2,200 EUR/AWU in 2014 in Slovakia up to 14,000 EUR/AWU in Hungary. It is worth noting that in the analysed group of countries the value of income per full-time employee was lower than the EU average in the analysed period, by over 50% in the case of agricultural farms in Poland. The labour resources were used in Hungary most effectively, where the number of full-time employees on the farm was the lowest. This may indicate a greater mechanization of activity compared to other countries.

Analysing the return on assets of the surveyed farms, it was found that it was most efficiently used in Hungary, where 100 EUR of assets generated between 9 EUR and 12 EUR of income, while the EU average was about 50% lower and was 5-6 EUR. The lowest profitability of assets was recorded in Slovakia, where the indicator ranged from 2.5% in 2014 to 0.6% in 2017. Farms in Poland achieved a similar level of profitability to the EU average. In the analysed period, a decrease in the efficiency of the use of farm assets from V4 countries was observed, except for Poland, although this was not a uniform trend. When assessing the level of this indicator, it should be remembered that agriculture is a specific sector of the national economy characterized by quite low profitability of assets, which is mainly due to the large share in the balance sheet of fixed assets, whose turnover is slower compared to current assets.

Summary

The efficiency of the use of production resources in agriculture depends on many factors, including area of agricultural land, human labour resources, the level of capital and its structure, external factors such as sales opportunities and prices of products, and natural conditions. The assessment of management rationality consists in determining the relation of the effects obtained, e.g. in the form of production value or income achieved, to the expenditure incurred. The objective of the study was to determine the efficiency of the use of land, labour and capital resources on farms of the Visegrad Group countries. Agriculture in the V4 countries with similar physical and geographical conditions pursues common agricultural policy goals.

Based on the analyses carried out, the following conclusions were formulated:

1. In the regions studied, there was a large variation in agrarian structure. The largest farms were in Slovakia and the Czech Republic, respectively over 500 and 200 ha of UAA, while the largest fragmentation was observed in Poland, where the average UAA in the studied period was 18.6 ha. The larger the UAA, the greater the number of employees, although the smaller the agrarian overpopulation (the number of full-time employees per 100 ha of UAA), the lower value of total assets per 1 ha of UAA.
2. In the years 2014-2017 the highest land productivity was recorded by Hungarian and Czech farms, while the lowest by farms in Slovakia, which proves that the efficiency of the use of land resources depends not only on the agricultural area at the farmer's disposal but also on its development and the rational use of other factors of production, i.e. labour and capital. It was also found that the greater the agrarian overpopulation, the lower the labour productivity. In addition, lower value of assets per 1 ha of UAA does not lead to deterioration of capital productivity on the surveyed farms, and even the reverse trend occurs. In the analysed period, an increase in land and labour productivity (with the exception of Poland), as well as a decrease in capital productivity was recorded, which is consistent with the general trend in the EU.
3. The highest profitability of land, with an upward trend, was recorded by farms in Poland and Hungary, although it was lower than the average in the EU. Farms in Slovakia were the worst in this respect, where in 2017 this indicator was over 35 times lower compared to Poland, which was due to the relatively low level of income achieved compared to the average UAA of farms.
4. In the analysed period, labour resources were most effectively used in Hungary, while the situation of farms in Slovakia was the worst in this respect, with the highest employment recorded. A similar trend was observed in the case of return on assets. In 2017, compared to 2014, farms in the Visegrad Group countries (except Poland) saw a decrease in the efficiency of the use of assets, which is a negative trend.

Bibliography

- Barry P.J., Baker C.B., Ellinger P.N., Hopkin J.A., *Financial Management in Agriculture*. Interstate Publisher, Illinois 1995.
- Bórawski P., *Wielkość ekonomiczna jako czynnik różnicujący wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw rolnych w regionie Pomorze i Mazury*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. *Ekonomika I Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 67/2008.
- Bud-Gusaim J., *Efektywność zasobów produkcyjnych w rolnictwie indywidualnym Polski*, PWN, Warszawa 1988.
- Eurostat: https://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/database_en.cfm (access: 18.11.2019).
- Filipiak, T., *Efficiency of production factors in horticultural holdings versus holdings of other agricultural types*, *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agrobusiness Economists* 21(4)/2019.

- Gałecka A., Efektywność gospodarstw rolnych w Polsce w latach 2012-2015 w zależności od ich wielkości ekonomicznej, *Roczniki Naukowe SERiA*, 19(5)/2017.
- Gałecka, A., Typ rolniczy a efektywność gospodarstw rolniczych w Polsce, *Zarządzanie Finansami i Rachunkowość* 5(2)/2017.
- Komorowska D., Typ rolniczy a efektywność gospodarstw ekologicznych, *Roczniki Naukowe Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 99(4)/2012.
- Manteufel R., *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1979.
- Marcysiak A., Efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych w różnych typach gospodarstw jako element oceny ich siły konkurencyjnej, *Roczniki Naukowe SERIA*, X(3)/2008.
- Masternak-Janus A., Analiza efektywności gospodarowania przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce, *Economics and Management*, 4/2013.
- Niewiadomski K., Efektywność ekonomiczna gospodarstw rolniczych, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 3/2007.
- Orłowska, M. J., Zasoby czynników produkcji oraz ich efektywność w gospodarstwach o różnej wielkości ekonomicznej w świetle FADN, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* 17(2)/2015.
- Piwowar, A., Struktury rolne i produktywność rolnictwa w Grupie Wyszehradzkiej, *Problems of World Agriculture*, 17/2017.
- Poczta W., *Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2003.
- Poczta, W., Średzińska, J., Wyniki produkcyjno-ekonomiczne i finansowe indywidualnych gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej (na przykładzie regionu FADN Wielkopolska i Śląsk), *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego* 2/2007.
- Standard 2017 results obtained by agricultural holdings participating in the Polish FADN, Warszawa 2018.
- Szabo L., Grznar M., Zelina M., Agricultural performance in the V4 countries and its position in the European Union, *Agricultural Economics*, 64(8)/2018.
- Szymańska E., Efektywność przedsiębiorstw- definiowanie i pomiar, *Roczniki Nauk Rolniczych, SERIA G* 97(2)/2010.
- Wasilewski M., Wasilewska A., Koszty i efektywność pracy w przedsiębiorstwach rolniczych, *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G* 94(1)/2007.
- Zegar J.S., Dochody rolników po akcesji w Unii Europejskiej, Raport „Realia i co dalej” 4/2011.
- Ziętara W., Zieliński M., Efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych nastawionych na produkcję roślinną, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1/2012.

Efektywność wykorzystania czynników produkcji w gospodarstwach rolniczych państw grupy wyszehradzkiej

Streszczenie

Celem opracowania było określenie efektywności wykorzystania czynników produkcji w gospodarstwach rolniczych państw Grupy Wyszehradzkiej. Badaniami objęte zostały gospodarstwa uczestniczące w europejskim systemie zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych FADN (Farm Accountancy Data Network). W ramach celu głównego dokonano oceny produktywności i dochodowości ziemi, pracy i kapitału. Okres badawczy obejmował lata 2014-2017.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że najefektywniej zasoby ziemi były wykorzystywane na Węgrzech i w Polsce, zaś najmniej efektywnie na Słowacji. Biorąc pod uwagę produktywność pracy i kapitału najwyższe wyniki osiągnęły gospodarstwa z Czech i Słowacji, zaś

najniższe gospodarstwa polskie. Natomiast najwyższą dochodowością pracy i majątku charakteryzowały się gospodarstwa węgierskie, gdzie analizowane wskaźniki były wyższe od średniej w UE.

Słowa kluczowe: efektywność, gospodarstwa rolne, FADN, grupa Wyszehradzka

JEL Codes: Q12, Q14

Information about authors:

Agnieszka Gałecka, PhD

John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

Sidorska St. 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Poland

e-mail: a.galecka@dydaktyka.pswbp.pl

ORCID: 0000-0002-7603-8086

Agnieszka Cyburt, PhD

John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

Sidorska St. 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Poland

e-mail: a.cyburt@dydaktyka.pswbp.pl

ORCID: 0000-0002-7084-6066

Received: 12.03.2020

Accepted: 20.09.2020

Marzena Lemanowicz
Warsaw University of Life Science

INDICATIONS OF CONSUMERS' PROSUMER BEHAVIOUR ON THE FOOD MARKET

The objective of this article was to identify examples of prosumer behaviour in the food market, to examine the degree of customer involvement and to measure the attitudes (opinions) of respondents regarding customer engagement in creation/improvement of a product. The most popular activities undertaken by consumers in the field of prosumption were selected and consumer involvement in various types of marketing campaigns organized by producers was determined. The survey was conducted among 320 respondents. The conducted research indicates consumer activity in the field of prosumption; however, respondents mainly manifest behaviour that do not require them to be very active. Sharing opinions on purchased food products is one of the manifestations of prosumer behaviour and these actions are undertaken with great frequency and willingness. The study also identified consumer participation in creating new products and improving existing ones. Over half of the respondents (64.4%) declared that they participated in these activities, however their participation is rare or very rare. In addition, consumers express positive opinions about the organization of such activities by companies and most of them believe that there are too few such activities on the market.

Key words: prosumption, prosumer behaviour, consumer trends, food market

JEL Code: M31, D12

Introduction

Modern consumption is characterized by the occurrence of many trends that often oppose each other. The basis for distinguishing trends in consumer behaviour primarily includes premises such as: maintaining health, comfort of life, striving for comfort and luxury, individuality, sharing information and knowledge with others. We are currently observing that contemporary consumer behaviour is based not only on passive buying and using food products offered on the market, but also on their co-creation. Consumers have ceased to be passive, uncritical; they have ceased using the ready offerings of enterprises. On the contrary, they are independent, aware, active, creative and manifest their individuality. Through this behaviour they express themselves and want to stand out in society. On the other hand, we observe that producers of food products are increasingly willing to involve customers in the process of creating the products they offer. Consumers are invited to design new products and packaging, or create advertising slogans. Less active consumers take part in campaigns organized by producers and evaluate products on internet forums.

The article concentrated on the phenomenon of prosumption referring to the food market. Even though numerous studies on presumptive behaviour can be found, those referring directly to the food market are not numerous. The subject has been researched

among others by Hajduk, Zalega (2013), Bednarz (2018), Luboińska (2018), Troye, Supphellen, Jakubanecs (2012)¹. The research on consumers' presumptive behaviour often focuses on the electricity market, electronics economy, e-services, etc..

The objective of the article was to define examples of presumptive behaviour on the food market and to identify the degree of customer involvement and measure the attitudes (opinions) of respondents regarding customer engagement in creation/improvement of a product. On the basis of the conducted research, the most popular activities undertaken by consumers in the field of presumption were selected and the involvement of consumers in various marketing campaigns organized by producers, such as participation in creating new products or improving existing ones, was determined. In addition, consumers' opinions about the activities of food industry companies in engaging consumers in various actions were examined.

Review of literature in the field of presumption

Presumption is a term that was created from the combination of two words: production (pro-) and consumption (-sumption). This term is understood as the intertwining of consumption and production acts in one process, until the differences between them are blurred². Presumption is not a new term. Alvin Toffler introduced this concept into literature in the 1980s. He considered the development of humanity in the context of three successive technological waves, the last of which he directly identified with the emergence of new technologies that enable unlimited communication between individuals through the development of services and departure from mass production. Presumption characterizes, after agricultural and industrial, the third wave of development of societies³. Toffler defined a prosumer as a person willing to take over some tasks that were previously performed by the producer⁴.

Nowadays, presumption is considered one of the trends in consumer behaviour. It means intelligent consumption and can be described as a form of active participation by consumers in the process of creating a company's offer, so it is any consumer activity initiated in order to co-create new products with the company offering them or modify existing ones⁵. Presumption is defined as intelligent or innovative consumption; it can be

¹ M.T. Hajduk, T. Zalega: Zachowania prosumpcyjne polskich konsumentów na rynku produktów żywnościowych, *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, nr 2(17)/2013, p.41-62; J. Bednarz.: Prosumpcja jako rezultat zmian zachodzących w zachowaniach konsumentów na przykładzie przemysłu spożywczego. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, vol. 5, 1/2017, p.7-24; M. Luboińska: Reakcje i oczekiwania w wybranych grupach konsumentów wobec nowego produktu na rynku żywności funkcjonalnej, *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 12(6)/2018, p.19-41; S.V. Troye S.V., M. Supphellen, A. Jakubanecs: The Consumer as a Co-Producer and Prosumer: Convenience Food Marketing. In: Rudolph T., Schlegelmilch B., Bauer A., Franch J., Meise J. (eds) *Diversity in European Marketing*. Gabler 2012, p. 179-192.

² Cz. Bywalec: *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*. C.H. Beck, Warszawa, 2010.

³ B. Jung, B: *Kapitalizm postmodernistyczny*, *Ekonomista*, 5 -6/1997, 715 -735.

⁴ A. Toffler: *The Third Wave*, Bantam Books, Toronto, 1981; A. Toffler: *Trzecia fala*, PIW, Warszawa, 1986.

⁵ A. Baruk., A. Iwanicka: Prosumpcja jako trend konsumencki w opiniach potencjalnych prosumenatów, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 41/ 2015, p. 39 -51.

considered both in terms of benefits (exhibitionist prosumption) and cost minimization (rationalization prosumption)⁶.

The determinants of the development of prosumption might be divided into two categories. The first distinguishes so-called general determinants (biological, economic, social, cultural and technological factors) which are connected with consumption. The second category distinguishes the factors which are specific to prosumption, which are⁷:

- the increase of free time and the need to fulfil it in an attractive way;
- the possibility of working from home and combining it with consumption activities;
- the development of education;
- changes in the work culture and redefining the role of labour in human life: the evolution of labour towards creativity.

A prosumer can be described as a person who purchases goods and services on the one hand, but develops and acquires skills, knowledge and experience on the other. Thanks to these activities, a prosumer benefits from innovation while creating it. A prosumer is also a valuable source of inspiration for producers creating new products. The simultaneous occurrence of these phenomena strengthens external stimuli, e.g. the growing need of people to acquire knowledge and external environmental conditions, such as the increasing number of innovative goods and services. Prosumer activities are strong factors encouraging consumers to be creative and active, and to work effectively, which results in the development of satisfying and modern consumption⁸. Depending on the degree of involvement, prosumers can be divided into⁹:

- the most active innovators who, of their own initiative, are involved in the activities of producers;
- actively responding to actions organized by producers;
- least involved, who only assess and give opinions on existing products and activities of entrepreneurs.

Modern consumers, especially young ones, are active people. They are often referred to as "Generation C". It is a group characterized by above-average creativity, willingness to have control, a tendency to communicate and establish numerous contacts with other people, especially on the Internet (connection). In addition, they have two other features, i.e.: preferring health over intense work, e.g. in corporations (i.e. curation), and the desire to create relationships with friends on the web (community)¹⁰.

⁶ T. Zalega: Nowe trendy i makrotrendy w zachowaniach konsumenckich gospodarstw domowych w XXI wieku. *Konsumpcja i Rozwój*, nr 2(5)/2013, p. 3-21; M. Mitrega: Koncepcja produktów systemowych a konsumpcja. *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 262/2016, p. 5-13.

⁷ R. Wolny: The development of prosumption on the Polish e-services market. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse I Marketing*, 22(71)/ 2019, p.239 za: Cz. Bywalec, L. Rudnicki: *Konsumpcja*, PWE, Warszawa 2002, p. 145.

⁸ A. Olejniczuk-Merta: Konsumpcja w innowacyjnej gospodarce, *Konsumpcja i Rozwój, Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur*, 1/2011, p.31

⁹ E. Szulc: Prosumpcja jako aktywność współczesnych konsumentów - uwarunkowania i przejawy, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 31/2013, p.355.

¹⁰ I. Sowa: Determinanty zróżnicowań zachowań prosumenckich młodych konsumentów, *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 231/2015, p.123.

The current Generation C consists of the representatives of so-called Generations Y and Z, i.e. people born after the year 1980, who, in Poland, were raised and shaped in a new, non-communist political system. They are fluent in innovative technological solutions, which makes them mobile, flexible and creative.

According to Tapscott¹¹ there are several models of behaviour in which prosumption is demonstrated:

- personalization - the customer influences how the product will ultimately look, decides on the properties of the product to reflect their needs;
- hacking products - improving products to suit the needs of the consumer through their modifications;
- crowdsourcing – obtaining information from customers, giving the opportunity to express an opinion on a company's offer;
- collective intelligence - knowledge was created from a combination of choices and opinions of independent consumers.

Modern international literature often refers to the notion of “consumer engagement”. It is presented as a measure of business activity¹², and consumer activity is analysed with reference to purchases they make, incentives directed to the customer, their discussions concerning the brand in social media as well as consumer feedback to the company with modification suggestions aimed at improving the level of provided services or the product itself¹³. Consumers' presumptive behaviour thus constitutes one of the manifestations of consumer engagement, but the notion is much broader than the notion of prosumption itself.

The active participation of consumers in the process of creating and developing food products increases the effectiveness of these activities. This probably results from the fact that it is rare for people dealing with product design, optimization or marketing to have full knowledge of the final recipient (their wishes, needs and expectations), and also be able to objectively assess the results of their work. Therefore, it is important that target buyers make critical assessments of products throughout the entire development process, and not just at the end of the process.

Role of prosumers in creating new products on the food market

The food industry is an example of an industry where prosumption is growing relatively slowly. This results from the fact that, compared to the IT industry, where the buyer can “create” a product according to their needs and preferences, foods are products that are

¹¹ D. Tapscott, A. Williams: *Wikonomia. O globalnej współpracy, która wszystko zmienia*. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, p. 69.

¹² V. Kumar, L. Aksoy, B. Donkers, R. Venkatesan, T. Wiesel, S. Tillmanns: Undervalued or Overvalued Customers: Capturing Total Customer Engagement Value, *Journal of Service Research*, 13(3)/2010, p. 107-120; R.J. Brodie., L.D. Hollebeek, B. Jurić. A. Ilić: Customer engagement: conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research, *Journal of Service Research*, 14(3)/2011, p.252-271; S.D. Vivek, S.E. Beatty, R.M. Morgan: Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase, *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 20(2)/2012, p. 127-145.

¹³ L.G. Zomerdijk, Ch.A. Voss: Service Design for Experience-Centric Services, *Journal of Service Research*, 13(1)/2010, p.67-82.

produced in a uniform and standardized way¹⁴. On the other hand, the process of shortening the product life cycle observed in the food industry resulting from, e.g. rapidly changing expectations and preferences of consumers, causes a significant rotation and continuous exchange of products. According to estimates of the consulting company IXP Marketing Group, in the world of the FMCG sector (Fast Moving Consumer Goods), a new product appears every three minutes on average, and nearly 80% of them disappear from the market within a year of their introduction¹⁵. Also, according to Lazaridis and Drichoutis,¹⁶ the vast majority of new food products (72-88%) is doomed to failure due to low customer satisfaction. This is one of the most important reasons why the activities of food producers should be oriented towards potential buyers. This causes the need for constant involvement of producers in the creation of new products. Cooperation with consumers allows producers to obtain the necessary knowledge about their needs and expectations. Obtaining information from customers in the early stages of product development is a prerequisite for learning their preferences and suggestions relevant to creating new or improved products faster¹⁷, and skillful and durable cooperation with consumers leads to competitive advantage¹⁸. Observation of producers' activities in the food sector provides us with many examples confirming the participation of consumers in the creation of new products.

An example of prosumer behaviour affecting the introduction of new food products was the campaign organized by the company Pepsico-Lays. In Poland it began in September 2010, but it appeared in Great Britain earlier (2008). The factor that influenced customers' involvement in the creation of a new product was the fact that the company's financial results had been dropping year by year. This was caused by more and more competition (such as the introduction of private brands on the market). The innovations introduced earlier, without customer involvement, did not bring the expected results. The company's poor financial results led to the creation of an advertising campaign entitled "Come up with a new Lay's flavour!". This campaign engaged consumers through social media to submit individual ideas for a new flavour of the food product. Thus, by stimulating the activity of its customers, the company has launched new products developed together with prosumers¹⁹.

The firm Dr. Oetker also involved consumers in the launching of a new product. The action called "Duel of Flavours" took place in Poland in 2015. Prosumers had an impact on which of the two flavours of pizza (Hawaiin or Chicken Thai) was to be introduced to the offer permanently. As in the case of Lay's crisps, the campaign was conducted on the Internet, on a specially created website and on the company's fan page. Apart from voting, prosumers had to justify their choice. The flavour with the largest

¹⁴ J. Bednarz: Prosumpcja jako rezultat zmian zachodzących w zachowaniach konsumentów na przykładzie przemysłu spożywczego. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, vol. 5, 1/2017, p.17.

¹⁵ M. Lindstrom: *Zakupologia. Prawdy i kłamstwa o tym, dlaczego kupujemy*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2009, p. 35.

¹⁶ P. Lazaridis, A.C. Drichoutis: *Food Consumption Issues in the 21st Century*, [w:] Soldatos, P., Rozakis, S., (red.) *The Food Industry in Europe*, Agricultural University of Athens, Athens 2005, p.31.

¹⁷ L. Miotti, F. Sachwald: *Cooperative R&D: why and with whom? An integrated framework of analysis*. *Research Policy*, 32/2003, p.1489.

¹⁸ D. Henard, P. Dacin: *Reputation for Product Innovations: Its Impact on Consumers*. *Product Development & Management Association*, 27/2010, p.321-335.

¹⁹ <https://socialmediasocjologia.wordpress.com/2014/05/19/wymysl-nowy-smak-lays/>, (dostęp: 15.02.2020).

number of customer votes remained in the sales offer²⁰. Another company, Zott asked consumers to participate in a competition to design a bottle of Jogobella yoghurts. The design had to be made using the application on the competition website, and Jogobella yoghurts in bottles, the design of which was created by consumers, were available in stores throughout the country. In another competition, the company asked consumers to create a new flavour for Monte desserts. In a special application on the competition website, prosumers had to design a label and choose delicious additions to the product (create a new flavour).

Prosumers could also decide on the choice of a new type of alcoholic beverage. From among beer suggestions, such as “Żywiec Marcowe”, “Żywiec Białe” and “Żywiec Bock” consumers were to choose one type. Despite the advantage in the number of votes of one of the above-mentioned products, all three flavours were introduced to the market at the request of consumers²¹. Another of the many examples showing how prosumers influence the marketing strategy of food industry companies is Coca-Cola, which encouraged consumers to take an active part in changing the traditional taste of the Coca-Cola drink. A similar concept was also introduced by Masterfoods, organizing the Internet campaign “Global colour vote” that involved voting for a new colour (taste) of “M&M’s”. Prosumers could also reveal their preferences regarding the limited offer of “Nespresso” coffee by voting for “Cioccorosso” (coffee with aromas of red fruits and dark chocolate), “Masala Chai” (aromas of cinnamon, anise, cloves) and “Liminto” (aromas of mint and lime). Cioccorosso won in Poland - 59% of 788 people participating in the campaign voted for it. Other versions of flavours gained much fewer votes: Masala Chai gained 20% of votes, while Liminto 22%²². The campaign organized by “Reds” that involved encouraging consumers to design their own beer can, is yet another example²³.

Depending on the degree of consumer involvement in the development of the food industry, one can distinguish very active prosumers whose creativity contributes to the introduction of new products or packaging. Another group consists of consumers who are not creative on their own but only respond to the activities undertaken by food producers. The least active prosumers are limited to rating and reviewing products on online forums or store pages; however, their activity is very useful for other consumers.

Material and methods

To achieve the objectives set out in this article, in addition to reviewing literature related to the subject of prosumption, a survey was conducted among consumers. The research technique was an internet survey, and the research tool was a questionnaire that was placed on a popular social networking site. Due to the small number of people surveyed (unrepresentative studies), the results are for reference only, and the conclusions drawn

²⁰ <https://www.oetker.pl/pl-pl/nasza-firma/biuro-prasowe/nowosci-biuro-prasowe/nowosc-biuro-prasowe/n/Marken-Und-Produkt-News/pojedynek-smakow-niecodzienna-akcja-promocyjna-wspierajaca-wprowadzenie-nowych-smakow-pizzy-gu>, (dostęp: 15.02.2020)

²¹ <http://warianty.zywiec.com.pl/>, (dostęp: 15.02.2020).

²² <http://rynekkawy.pl/klienci-wybierali-ka/>, (dostęp: 15.02.2020).

²³ M. Lemanowicz, J. Szwaćka-Mokrzycka: Identification of leading consumer trends on the food market, [w:] *Economic Science for Rural Development. Proceedings of the International Scientific Conference*, vol. 51/2019, p. 294.

relate only to the surveyed population. 320 respondents took part in the survey, including 244 women and 76 men. Most respondents were 18-26 years old (76%), significantly fewer respondents were 27-36 years old (12.5%), while people over 50 years of age and between 46 and 50 years of age and under 18 constituted respectively 3.8%, 2.8% and 3%. The least numerous group consisted of people aged 36-44 (1.9%). Over half of the respondents (53%) indicated a city of over 500,000 residents as their place of residence; 14% lived in cities from 150-500,000 residents and 12.8% of respondents lived in the countryside. The remaining respondents lived in smaller cities, i.e. up to 50,000 and 50-150,000 residents. Considering the young age of the respondents, most of them were during their studies (62.2%), and 26.3% had higher education. The respondents provided answers to 16 questions included in the questionnaire.

Research results

The conducted research identified various manifestations of consumers' prosumer activities. This confirms the varying degrees of consumer involvement in these activities, from activities that greatly involve consumers to more passive activities of merely sharing opinions on purchased products. Consumers today have many opportunities to share their insights on purchased products. Producers' websites, fan pages of a given brand or specific product, numerous social media platforms are just some of the places where consumers can express their opinions. Among the respondents, more than half (53.8%) declared that they expressed opinions on new food products. The most numerous groups of respondents sharing their opinions consisted of people who defined the frequency of these behaviours as frequent (40%), rare (28%), and whenever it is possible (18%). 14% of respondents express their opinions very rarely. Respondents, regardless of the frequency of expressing their opinions, indicated that they most often share their opinion on private profiles in social media, among their friends (this answer was chosen by 73.9% of people). The respondents also indicated that they share their opinions in online discussion groups, on a company's fan page and direct messages to food producers (Chart 1).

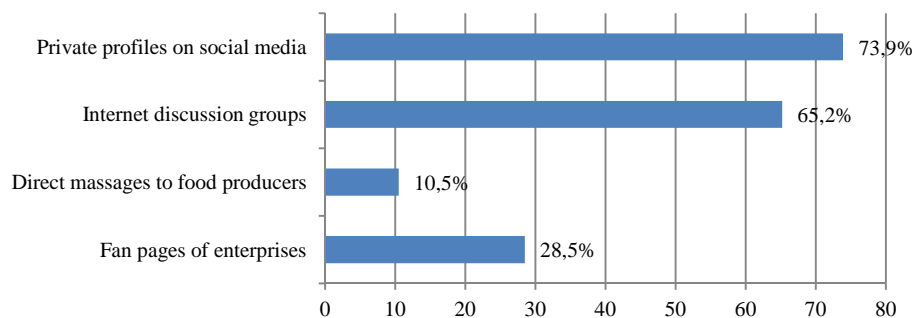


Chart 1. Methods of sharing opinions on purchased food products (N=172)
Source: The author's own study.

The results of the conducted research indicate that expressing opinions on purchased food products is one of the manifestations of prosumer behaviour and these actions are taken with great frequency and willingness. However, the issue of prosumption clearly indicates activities based on greater consumer activity than just expressing opinions. That is why the

study identified the participation of consumers in creating new products and improving existing ones. Over half of the respondents (64.4%, 206 people) declared that they participated in these activities, but the frequency of these activities is not high. Of those involved in these activities, 36% do so rarely and the same percentage of respondents do it very rarely. 17% of the respondents present their suggestions whenever it is possible, and only 11% of the respondents do so frequently. The above responses of the respondents clearly indicated that only a small proportion of respondents regularly participate in marketing campaigns aimed at improving products or creating new products. Participation in the creation of new products can take place in many ways. Most often, the respondents take part in the design of packaging, their appearance and labels (67.5%). They also design new products, e.g. new flavours (47.6%), and also take part in the creation of advertising slogans (Chart 2).

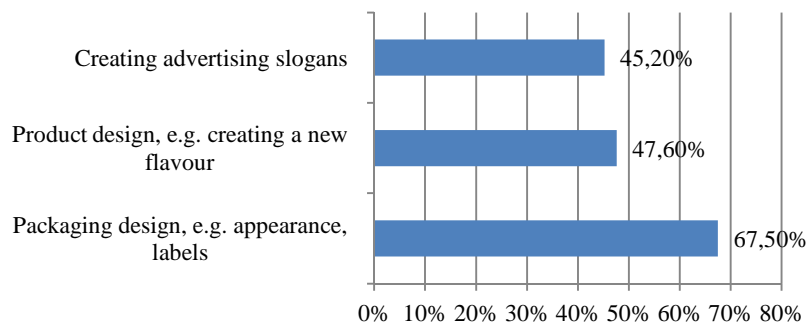


Chart 2. Participation of respondents in creating new products (N=206)
Source: The author's own study.

An important element of the research was to find out the respondents' opinions on the activities of food industry companies involving consumers. Likert's scale was used in this question and five statements were submitted for assessment. Table 1 presents the answers obtained.

Table 1. Respondents' opinions regarding activities in the field of prosumption undertaken by food sector companies (N=320)

Specification	I definitely disagree	I rather disagree	I neither agree nor disagree	I rather agree	I definitely agree
Enterprises take their customers' opinions about products into account	11,3%	6,6%	28,5%	24,5%	29,1%
Enterprises often involve their customers in activities aimed at improving/creating a product	12,2%	15,0%	24,5%	30,0%	18,3%
I believe that participation of consumers in creation/improvements of products is right	9,5%	4,7%	6,6%	31,0%	48,2%
There are many activities on the market that involve consumers	49,1%	20,7%	22,5%	5,6%	2,1%

Source: The author's own elaboration.

Not all respondents agreed that companies take into account their opinions regarding purchased products. However, those who disagreed with this fact were definitely fewer in number. A fairly large number of respondents could not determine whether they agreed with this statement or not (28.5%). Despite this, the majority of respondents rather agreed that enterprises very often involve their customers in marketing campaigns aimed at creating/improving products. Almost half of the respondents (48.2%) strongly agreed that the participation of consumers in creating/improving products is the right course of conduct for companies, which proves that they appreciate such activities. At the same time, most disagree that there are too many activities engaging consumers in this type of campaigns on the market. Undoubtedly, this indicates a positive attitude of the respondents to this type of activities, which can translate into an increase in the popularity of a given brand or company.

Conclusions

Prosumption is considered one of the trends in consumer behaviour. It can be described as a form of active participation of consumers in the process of creating a company's offer. Depending on the degree of consumer involvement, one can distinguish very active prosumers participating in activities aimed at creating or improving new products or packaging, and those less active who limit their activities to sharing their opinions on forums, fan pages of companies or brands, etc. Considering the specifics of behaviours, in particular of young consumers, it can be stated that prosumption is a trend that will develop intensely. The younger generation (Generation Y, Z) is often referred to as the "online generation". They are active, creative people, willing to express themselves, unafraid to enter into a dialogue with enterprises and honestly inform them of their opinions. Development and dissemination of prosumption is favoured by dynamically developing techniques and the growth of information technology. The active participation of consumers in the process of creating and developing food products increases its effectiveness. This is due to the fact that people dealing with product design, optimization or marketing do not always have a full understanding of the final recipient (their needs and expectations), and they may also fail to objectively assess the results of their work. It is therefore extremely important to include target buyers in activities related to creating new or improving existing products.

On the other hand, enterprises, by engaging consumers in numerous marketing campaigns, gain new customers, focus their attention on their brand and, knowing the needs and preferences of buyers better, can count on their stable presence on the market. Prosumer activities can be treated by the consumer as a kind of entertainment, and Internet access is often required to participate in them. In the opinion of the author of this article, food industry companies should involve consumers in the creation and improvement of products more often; however, they should also consider ways of rewarding consumers for their creativity. Perhaps consumers should be included, and a business model should be created that would allow them to participate in the profits from the sale of products created with their participation. The conducted research indicates consumer activity in the field of prosumption; however, respondents mainly manifest behaviours that do not require them to be very active (sharing their opinions).

Participation in other marketing campaigns such as creating new products or improving existing ones are undertaken by most respondents rarely or very rarely. Furthermore, consumers express positive opinions about the organization of these types of activities by companies and most of them believe that there are too few of such activities on the market and they are barely visible.

Bibliography

- Baruk A., A. Iwanicka: Prosumpcja jako trend konsumencki w opiniach potencjalnych prosumentów, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 41/ 2015
- Bednarz J.: Prosumpcja jako rezultat zmian zachodzących w zachowaniach konsumentów na przykładzie przemysłu spożywczego. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, vol. 5, 1/2017
- Brodie R.J., L.D. Hollebeek, B. Jurić. A. Ilić: Customer engagement: conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research, *Journal of Service Research*, 14(3)/2011
- Bywalec Cz.: Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny. C.H. Beck, Warszawa, 2010
- Hajduk M.T., T. Zalega: Zachowania prosumpcyjne polskich konsumentów na rynku produktów żywnościowych, *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, nr 2(17)/2013
- Henard D., P. Dacin: Reputation for Product Innovations: Its Impact on Consumers. *Product Development & Management Association*, 27/2010
- Jung, B.: Kapitalizm postmodernistyczny, *Ekonomista*, 5-6/1997
- Kumar V., L. Aksoy, B. Donkers, R. Venkatesan, T. Wiesel, S. Tillmanns: Undervalued or Overvalued Customers: Capturing Total Customer Engagement Value, *Journal of Service Research*, 13(3)/2010
- Lazaridis P., A.C. Drichoutis: Food Consumption Issues in the 21st Century, [w:] Soldatos, P., Rozakis, S., (red.) *The Food Industry in Europe*, Agricultural University of Athens, Athens 2005
- Lemanowicz M., J. Szwacka-Mokrzycka: Identification of leading consumer trends on the food market, [w:] *Economic Science for Rural Development. Proceedings of the International Scientific Conference*, vol. 51/2019, Jelgava, Latvia
- Lindstrom M.: *Zakupologia. Prawdy i kłamstwa o tym, dlaczego kupujemy*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2009
- Luboińska M.: Reakcje i oczekiwania w wybranych grupach konsumentów wobec nowego produktu na rynku żywności funkcjonalnej, *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 12(6)/2018
- Miotti L., F. Sachwald: Cooperative R&D: why and with whom? An integrated framework of analysis. *Research Policy*, 32/2003
- Mitręga M.: Koncepcja produktów systemowych a prosumpcja. *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 262/2016
- Olejniczuk-Merta A.: Konsumpcja w innowacyjnej gospodarce, *Konsumpcja i Rozwój, Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktury*, 1/2011
- Sowa I.: Determinanty zróżnicowań zachowań prosumenckich młodych konsumentów, *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 231/2015
- Szulc E.: Prosumpcja jako aktywność współczesnych konsumentów - uwarunkowania i przejawy, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 31/2013
- Tapscott D., A. Williams: *Wikonomia. O globalnej współpracy, która wszystko zmienia*. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008
- Toffler A.: *The Third Wave*, Bantam Books, Toronto, 1981
- Toffler A.: *Trzecia fala*, PIW, Warszawa, 1986
- Troye S.V., M. Supphellen, A. Jakubanečs: The Consumer as a Co-Producer and Prosumer: Convenience Food Marketing. In: Rudolph T., Schlegelmilch B., Bauer A., Franch J., Meise J. (eds) *Diversity in European Marketing*. Gabler 2012

Vivek S.D., S.E. Beatty, R.M. Morgan: Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase, *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 20(2)/2012
Wolny R.: The development of prosumption on the Polish e-services market. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse I Marketing*, 22(71)/ 2019
Zalega T.: Nowe trendy i makrotrendy w zachowaniach konsumenckich gospodarstw domowych w XXI wieku. *Konsumpcja i Rozwój*, 2(5)/2013
Zomerdijk L. G., Ch.A. Voss: Service Design for Experience-Centric Services, *Journal of Service Research*, 13(1)/2010
<https://socialmediasocjologia.wordpress.com/2014/05/19/wymysl-nowy-smak-lays/>, (dostęp: 15.02.2020)
<https://www.oetker.pl/pl-pl/nasza-firma/biuro-prasowe/nowosci-biuro-prasowe/nowosc-biuro-prasowe/n/Marken-Und-Produkt-News/pojedynek-smakow-niecodzienna-akcja-promocyjna-wspierajaca-wprowadzenie-nowych-smakow-pizzy-gu>, (dostęp: 15.02.2020)
<http://warianty.zywiec.com.pl/>, (dostęp: 15.02.2020)
<http://rynekkawy.pl/klienci-wybierali-ka/>, (dostęp: 15.02.2020)

Przejawy zachowań prosumpcyjnych konsumentów na rynku żywności

Streszczenie

Celem artykułu było zidentyfikowanie przykładów zachowań prosumpcyjnych na rynku żywności, określenie stopnia zaangażowania konsumentów w te działania i pomiar postaw (opinii) respondentów dotyczących zaangażowania klienta w tworzenie/ulepszenie produktów. Na podstawie przeprowadzonych badań wyłoniono najbardziej popularne działania podejmowane przez konsumentów z zakresu prosumpcji, określono zaangażowanie konsumentów w różnego rodzaju akcje marketingowe organizowane przez producentów. Badanie ankietowe przeprowadzono w grupie 320 respondentów.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wyrażanie opinii na temat zakupionych produktów spożywczych jest jednym z przejawów zachowań prosumpcyjnych i działania te podejmowane są z dużą częstotliwością i chęcią. W badaniu zidentyfikowano również uczestnictwo konsumentów w kreowaniu nowych produktów i ulepszaniu już istniejących. Ponad połowa respondentów (64,4%, 206 osób) zadeklarowała, że uczestniczy w tych działaniach, jednakże udział ten jest rzadki bądź bardzo rzadki. Przeprowadzone badania wskazują na aktywność konsumentów w zakresie prosumpcji, jednakże respondenci przejawiają głównie zachowania nie wymagające od nich dużej aktywności. Ponadto konsumenci wyrażają pozytywne opinie na temat organizowania tego typu działań przez firmy i większość z nich uważa, że na rynku jest ich za mało.

Słowa kluczowe: prosumpcja, zachowania prosumpcyjne, trendy konsumenckie, rynek żywności
JEL Codes: M31, D12

Information about author:

Dr Marzena Lemanowicz
Warsaw University of Life Sciences
Institute of Economics and Finance
Department of Development Policy and Marketing
e-mail: marzena_lemanowicz@sggw.edu.pl
ORCID: 0000-0002-5114-9185

Otrzymany: 14.10.2019
Zaakceptowany: 28.09.2020

Wojciech Lichota
Uniwersytet Rzeszowski

Zastosowanie modeli logitowych do zdiagnozowania zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw

THE USE OF LOGISTIC MODELS TO DIAGNOSE THE RISK OF BANKRUPTCY IN ENTERPRISES

W artykule zostały zaprezentowane wybrane modele regresji logistycznej, które służą do analizy przedsiębiorstw w zakresie zagrożenia bankructwem jak i zmiany w sytuacji finansowej. Jak wynika z literatury z zakresu finansów do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa należy zastosować odpowiednie metody. Błędna ocena może przynieść przykre konsekwencje dla przedsiębiorstwa, w postaci podjęcia nietrafionych decyzji przez zarządzających, odmowy udzielenia kredytu bankowego lub niepodjęcia współpracy przez dostawców i odbiorców. Celem artykułu była weryfikacja skuteczności predykcji 12 modeli regresji logistycznej, które pozwalają na dokonanie oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstwa a także zajęcia stanowiska odnośnie przyszłej kondycji finansowej. Próba badawcza wynosiła 40 przedsiębiorstw, w tym 8 przedsiębiorstw, dla których został złożony wniosek o upadłość. Jak wynika z przeprowadzonych badań, poszczególne modele odznaczają się różną sprawnością ogólną, która wyniosła od 54% do 98%. Ponadto wykazano, że wraz ze wzrostem wskaźników analizy finansowej użytych w konstrukcji funkcji nie zwiększa się sprawność poszczególnych modeli.

Autor podsumowuje, że w celu uniknięcia ryzyka przeprowadzenia niewiarygodnej oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa, należy zastosować co najmniej kilka modeli logitowych.

Słowa kluczowe: kondycja finansowa, modele wczesnego ostrzegania, analiza finansowa

JEL Codes: G17, G32, G33

Wstęp

Zainteresowanie kondycją finansową przedsiębiorstw wykazuje wiele podmiotów funkcjonujących na rynku. W pierwszej kolejności informacje gromadzą zarządzający przedsiębiorstwami, częstokroć będąc ich właścicielami lub współwłaścicielami. W dalszej kolejności są to np. instytucje finansowe, kooperanci, konkurenci, udziałowcy. Duże znaczenie ma więc właściwe dokonanie oceny kondycji finansowej. Jak wynika z literatury z zakresu finansów do oceny kondycji finansowej konkretnego przedsiębiorstwa należy zastosować odpowiednie metody. Błędna ocena może przynieść przykre konsekwencje dla przedsiębiorstwa, w postaci podjęcia nietrafionych decyzji przez zarządzających, odmowy udzielenia kredytu bankowego lub niepodjęcia współpracy przez dostawców i odbiorców. Większość metod oceny kondycji finansowej opiera się na wskaźnikach analizy finansowej. Jednakże zastosowanie wyłącznie tradycyjnej analizy wskaźnikowej może nie pozwolić na zajęcie jednoznacznego

stanowiska bowiem nadmiar wskaźników dość często zaciemnia obraz kondycji przedsiębiorstw, utrudniając podejmowanie decyzji¹. W celu ułatwienia podejmowania decyzji zostały opracowane syntetyczne metody oceny kondycji, które składają się z kilku lub kilkunastu wskaźników analizy finansowej. Metody te zostały opracowane na przestrzeni kilkunastu lat, w różnych uwarunkowaniach makroekonomicznych. Dlatego też zasadna jest cykliczna weryfikacja, czy wspomniane metody nie utraciły swojej wiarygodności diagnostycznej.

Celem niniejszego artykułu jest weryfikacja skuteczności predykcji 12 modeli regresji logistycznej, które pozwalają na dokonanie oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstwa a także zajęcia stanowiska odnośnie przyszłej kondycji finansowej. Próba badawcza wynosi 40 przedsiębiorstw, w tym 8 przedsiębiorstw, dla których został złożony wniosek o upadłość. Dane finansowe dotyczące przedsiębiorstw prowadzących działalność dotyczą 2016 r., przy czym przedsiębiorstwa te kontynuowały działalność w 2017 r. Przyjęto również następującą hipotezę badawczą. Im większa liczba wskaźników przyjętych do obliczenia wartości funkcji tym skuteczniejszy model.

Podstawy teoretyczne

Badania nad zastosowaniem regresji logistycznej, czyli tzw. modeli logitowych, opartych na innych niż w analizie dyskryminacyjnej zasadach estymacji parametrów rozpoczęto na przełomie lat 70. i 80. XX wieku. Dotychczas przeprowadzono wiele badań dotyczących skuteczności metod analizy finansowej w odniesieniu do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw². Weryfikacji poddano metody w zależności od czasu ich opracowania, liczby zmiennych użytych do konstrukcji modelu, czy też branży, w której funkcjonuje przedsiębiorstwo.

Jak wynika z przeprowadzonych badań „nie ma jednego, jedynie słusznego i najlepszego modelu oceny zagrożenia przedsiębiorstwa upadłością”³, „w warunkach polskiej gospodarki praktycznie nie jest możliwe sformułowanie jednej funkcji, która zachowałaby walory prognostyczne przez dziesięciolecie”⁴, należy wykorzystywać modele skonstruowane „nie później niż w ostatnim dziesięcioleciu”⁵, „wśród metod statystycznych najskuteczniejsza w prognozowaniu upadłości firm jest najpopularniejsza

¹ E. Mączyńska: Ocena kondycji przedsiębiorstwa. *Życie Gospodarcze*, nr 38/1994, s.42.

² R. Balina: Skuteczność wybranych modeli dyskryminacyjnych na przykładzie branży robót budowlanych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 689/2012, s.231-238; R. Pitera: Ocena wiarygodności wybranych modeli wczesnego ostrzegania w badaniu kondycji finansowej przedsiębiorstwa, [w:] *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 514/2018, s. 342-354; S. Juszcyk, R. Balina: Prognozowanie upadłości przedsiębiorstw spedycyjnych jako bankowe narzędzie decyzyjne. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*, nr 78/2009, s. 161-174; K. Rusiecki, A. Białek-Jaworska: Systemy wczesnego ostrzegania o zagrożeniu upadłością przedsiębiorstw z sektora budowlanego – porównanie analizy dyskryminacyjnej i modelu logitowego. *Ekonomia. Rynek, gospodarka, społeczeństwo*, nr 43/2015, s. 137-160.

³ E. Mączyńska, M. Zawadzki: Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw. *Ekonomista*, nr 2/2006, s. 228.

⁴ A. Hołda: Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH. „Rachunkowość”, nr 5/2001, s. 310.

⁵ G. Gołębiowski, A. Tłaczała: *Analiza ekonomiczno-finansowa w ujęciu praktycznym*. Difin, Warszawa 2005, s. 158.

na świecie wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna⁶. Należy również mieć na uwadze, że „modele opierają się zazwyczaj na danych wewnętrznych przedsiębiorstwa, nie uwzględniając aktualnej sytuacji rynkowej”⁷, natomiast „powody bankructwa mogą wynikać zarówno z czynników endogenicznych jak i egzogenicznych”⁸. Powyższe stwierdzenia dotyczą zarówno analizy dyskryminacyjnej jak i regresji logistycznej ponieważ metody te opierają się na funkcji liniowej.

Badania w zakresie przydatności modeli regresji logistycznej do oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw przeprowadzane były również za granicą. Puagwatana S. i Gunawardana K. opisali model regresji logistycznej do przewidywania niepowodzeń biznesowych w przemyśle technologicznym w Tajlandii. Autorzy stwierdzili, że jednym ze sposobów ulepszenia modelu jest dodanie większej liczby współczynników co spowoduje, że przewidywalność bankructwa będzie dokładniejsza. Ponadto wskazali, że konstruując model należy uwzględnić istniejące warunki makroekonomiczne⁹. Z kolei Słowaccy naukowcy stwierdzili, że model regresji logistycznej powinien obejmować informację o wielkości firmy, ponieważ jest to istotny predyktor prawdopodobieństwa trudności finansowych przedsiębiorstw¹⁰. Warto zauważyć, że E. Belyaeva skonstruowała model regresji logistycznej do prognozowania upadłości w branży IT¹¹. Natomiast K. Halteh w swoim artykule skonkludował, że bankructwo w firmach można dokładniej przewidzieć, stosując różne modele do poszczególnych branż¹².

„Regresja logistyczna jest metodą służącą do opisu wpływu zbioru zmiennych objaśniających na zmienną jakościową. Możemy określić prawdopodobieństwo, z jakim w przyszłości wystąpi określony wariant zmiennej objaśnianej, w zależności od działania innych czynników (zmiennych niezależnych). Najczęściej stosowany sposób kodowania zmiennych jest następujący:

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli dany wariant wystąpi} \\ 0, & \text{jeżeli dany wariant nie wystąpi} \end{cases} \quad (1)$$

gdzie:

Y oznacza zmienną objaśnianą (prognozowaną), o rozkładzie prawdopodobieństwa:

$$P(Y = 1) = p,$$

$$P(Y = 0) = q, \quad (2)$$

$$a \ p+q=1.$$

⁶ T. Korol: Systemy ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 158.

⁷ W. Lichota: Wykorzystanie modeli logitowych do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw funkcjonujących w specjalnych strefach ekonomicznych w Polsce, [w:] Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 440/2016, s. 376.

⁸ T. Korol: Evaluation of the factors influencing business bankruptcy risk in Poland. Financial Internet Quarterly „e-Finanse” vol.13, nr 2/2017, s. 25.

⁹ S. Puagwatana, K. Gunawardana, Logistic Regression Model for Business Failures Prediction of Technology Industry in Thailand. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2932026>, 2012.

¹⁰ M. Durica, K. Valaskova, K. Janoskova, Logit business failure prediction in V4 countries. “Engineering Management in Production and Services”, vol. 11, nr 4/2019, p. 54-64.

¹¹ E. Belyaeva, On a new logistic regression model for bankruptcy prediction in the IT branch. Department of Mathematics, Uppsala University, 2014, pp. 50.

¹² K. Halteh, Bankruptcy prediction of industry-specific businesses using logistic regression. “Journal of Global Academic Institute Business & Economics”, vol. 1, nr 2/2015, p. 151-163.

Jeżeli za Z przyjmiemy liniową kombinację zmiennych objaśniających, obrazujących zmienne mające wpływ na zmienną prognozowaną, możemy ją zapisać jako:

$$Z = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n, \quad (3)$$

Wartości oszacowania współczynników a_0, a_1, \dots, a_k pozwalają na obliczenie wspomnianego wcześniej prawdopodobieństwa wystąpienia danego wariantu zmiennej zależnej Z . Funkcja prawdopodobieństwa, w przypadku gdy zmienna zależna jest zmienną dychotomiczną, sprowadza się do funkcji logistycznej (regresji logistycznej, modelu logistycznego) i przyjmuje następującą postać:

$$p = P(Z) = 1/(1+e^{-z}) = e^z/(1+e^z)^{13}. \quad (4)$$

Materiał i metodyka badań

Suma iloczynów zmiennych, czyli wskaźników charakteryzujących kondycję przedsiębiorstw oraz statystycznie wyznaczonych parametrów funkcji, czyli wag tych wskaźników stanowi wartość funkcji logitowej. Wartość ta daje odpowiedź na pytanie, do której grupy należy badany obiekt, czy zagrożonych czy niezagrożonych bankrutem. Należy jednak obserwować trend indeksów Z-Score w czasie, który informuje o polepszającej lub pogarszającej się sytuacji finansowej a także dokonywać właściwej interpretacji, która musi być dostosowana do specyfiki danego sektora¹⁴.

Biorąc pod uwagę, że 32 przedsiębiorstwa objęte próbą badawczą w kolejnych latach prowadziły działalność, dlatego też wyniki otrzymane za pomocą poniżej zaprezentowanych modeli nie powinny wskazywać na bankrutwo przedsiębiorstw. Z kolei w przypadku 8 przedsiębiorstw zgłoszonych do upadłości wyniki jednoznacznie powinny wskazywać na zagrożenie bankrutem.

Obliczenia dla przedsiębiorstw prowadzących działalność zostały dokonane na podstawie sprawozdań za 2016 r., przy czym spółki te kontynuowały działalność w 2017 r. Dane spółek funkcjonujących pochodzą z bazy EMIS i zostały wygenerowane według następujących kryteriów. Spółki z branży IT, motoryzacyjnej oraz z portfela WIG 20 zostały wybrane w oparciu o wielkość aktywów, przy czym w przypadku spółek z portfela WIG 20 badania nie obejmują banków i ubezpieczycieli. Przedsiębiorstwa upadłe pochodzą z KRS i obejmują lata 2003-2013. Są to spółki z branży budowlanej, usługowej i produkcyjnej.

Do oceny kondycji finansowej zastosowano następujące funkcje logitowe:

$$1. Z_K = 2,0-10,19 \times X_1 - 4,58 \times X_2 - 0,57 \times X_3^{15}; \quad (5)$$

X_1 = zysk ze sprzedaży / wartość sumy bilansowej,

X_2 = (zysk netto + amortyzacja) / zobowiązania ogółem,

¹³ D. Grochowina, Wpływ metod imputacji danych na skuteczność klasyfikacyjną modelu logitowego zastosowanego do prognozowania upadłości przedsiębiorstw, Acta Universitatis Nicolai Copernici, *Ekonomia XLV* nr 2/2014, s. 189-190.

¹⁴ P. Antonowicz: Zastosowanie macierzy klasyfikacji przedsiębiorstw do oceny zdolności predykcyjnych 52 modeli Z-Score. Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, Nr 272/1, Zarządzanie i Marketing, z. 17/2010, s. 28.

¹⁵ T. Korol: Systemy ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 110, 139-158 i 199.

X_3 = koszty operacyjne (bez pozostałych kosztów operacyjnych) / wartość zobowiązań krótkoterminowych,

$$2. Z_{W1} = 1,0 - X_1 - 0,256 \times X_2 - 0,044 \times X_3 - 4,373 \times X_4^{16}; \quad (6)$$

X_1 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = odsetki / (zysk na działalności gospodarczej + odsetki),

X_3 = (Przychody ze sprzedaży + Pozostałe przychody operacyjne, + Przychody finansowe) / Aktywa,

X_4 = zysk brutto / (Przychody ze sprzedaży + Pozostałe przychody operacyjne, + Przychody finansowe),

$$3. Z_{W5} = 2,0 - 2,0 \times X_1 - 0,323 \times X_2^{17}; \quad (7)$$

X_1 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = odsetki / (zysk na działalności gospodarczej + odsetki),

$$4. Z_{W6} = 1,03 - 2,0 \times X_1 - 0,323 \times X_2^{18}; \quad (8)$$

X_1 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = odsetki / (zysk na działalności gospodarczej + odsetki),

$$5. Z_{W7} = -4,0 - 6,0 \times X_1 + 9,37 \times X_2 - 2,088 \times X_3 + 1,317 \times X_4 + 0,04 \times X_5 - 4,217 \times X_6^{19}; \quad (9)$$

X_1 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania / Aktywa

X_3 = odsetki / (zysk na działalności gospodarczej + odsetki),

X_4 = [(zysk netto / kapitał własny)] / [(zysk netto + odsetki x (1-obowiązkowe obciążenia wyniku finansowego/zysk brutto))/A]

X_5 = należności krótkoterminowe x liczba dni w okresie / przychody ze sprzedaży

X_6 = zysk ze sprzedaży / przychody ze sprzedaży

$$6. Z_{W8} = -4,0 - 4,0 \times X_1 + 11,441 \times X_2 - 2,0 \times X_3^{20}; \quad (10)$$

X_1 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania / Aktywa

X_3 = odsetki / (zysk na działalności gospodarczej + odsetki),

$$7. Z_{G3} = 22,8748 \times X_1 - 5,5926 \times X_2 - 26,1083 \times X_3 + 4,3515^{21}; \quad (11)$$

X_1 = zysk brutto / przychody ze sprzedaży,

X_2 = Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania / Aktywa

X_3 = zapasy / przychody ze sprzedaży,

¹⁶ D. Wędzki: Zastosowanie logitowego modelu upadłości przedsiębiorstw. *Ekonomista*, Nr 5/2005, s. 701.

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Ibidem

¹⁹ Ibidem

²⁰ Ibidem

²¹ M. Gruszczyński M: Modele mikroekonometrii w analizie i prognozowaniu zagrożenia finansowego przedsiębiorstw. Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Nr 34/2003, s. 18.

$$8. Z_{G7} = 1,2458 \times X_1 + 13,1907 \times X_2 - 4,4523 \times X_3^{22}; \quad (12)$$

X_1 = Inwestycje krótkoterminowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = zysk operacyjny / Aktywa

X_3 = zobowiązania / Aktywa,

$$9. Z_{S1999} = -19 - 11 \times X_1 + 6 \times X_2 + 40 \times X_3 + 19 \times X_4^{23}; \quad (13)$$

X_1 = kapitał obcy/kapitał całkowity,

X_2 = (majątek obrotowy-zapasy)/zobowiązania bieżące,

X_3 = zysk netto na sprzedaży/kapitał całkowity,

X_4 = przychody ze sprzedaży/koszty działalności operacyjnej,

$$10. Z_{S2004} = 5,83 + 4,27 \times X_1 + 2,00 \times X_2 - 7,78 \times X_3^{24}; \quad (14)$$

X_1 = wynik z działalności gospodarczej / aktywa

X_2 = kapitał obrotowy netto / aktywa

X_3 = zobowiązania ogółem / aktywa,

$$11. Z_H = -0,52 + 4,50 \times X_1 - 7,98 \times X_2 + 0,93 \times X_3 + 2,31 \times X_4 + 7,32 \times X_5^{25}; \quad (15)$$

X_1 = majątek obrotowy/zobowiązania krótkoterminowe,

X_2 = (zobowiązania ogółem/suma bilansowa) *100%,

X_3 = przychody z ogółu działalności/średnioroczny majątek ogółem,

X_4 = (średnioroczne zobowiązania krótkoterminowe/ koszt sprzedanych produktów, towarów i materiałów) *360,

X_5 = (wynik netto/średnioroczny majątek ogółem) *100%,

$$12. Z_{H2006} = 1,659 + 16,609 \times X_1 + 2,442 \times X_2 - 5,40 \times X_3^{26}; \quad (16)$$

X_1 = wynik ze sprzedaży / koszty operacyjne,

X_2 = aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe,

X_3 = zobowiązania i rezerwy na zobowiązania/ suma bilansowa.

Wyniki i dyskusja

Na podstawie sprawozdań finansowych spółek, za pomocą metody regresji logistycznej została dokonana ocena zagrożenia bankrutwem przedsiębiorstw zarówno prowadzących działalność jak i zgłoszonych do upadłości. Wyniki poprawnych wskazań

²² Ibidem, s. 20.

²³ P. Stępień, T. Strąk: Wielowymiarowe modele logitowe oceny zagrożenia bankrutwem polskich przedsiębiorstw, [w:] Czas na pieniądz. Zarządzanie finansami. Finansowanie przedsiębiorstw w Unii Europejskiej (red. D. Zarzecki). Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, t. 1/2004, s. 445.

²⁴ Ibidem s. 449.

²⁵ J. Pocięcha, B. Pawelek, M. Baryła, S. Augustyn: Statystyczne metody prognozowania bankrutwa w zmieniającej się koniunkturze gospodarczej. Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2014, s. 130-131.

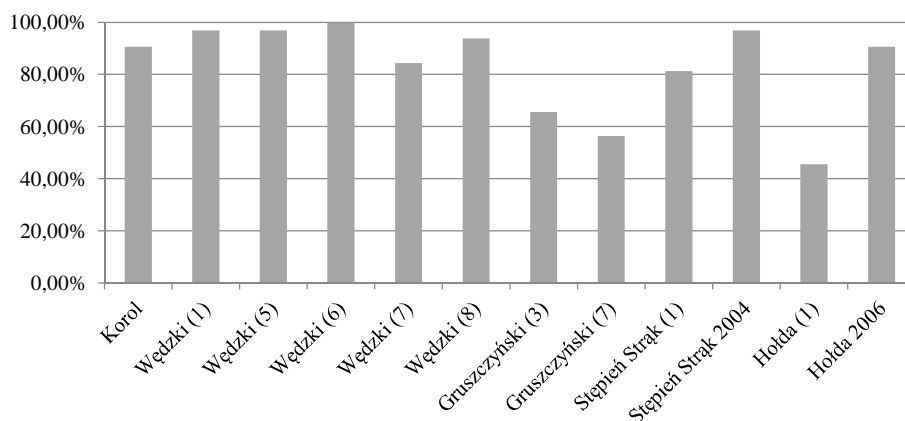
²⁶ A. Hołda: Zasada kontynuacji działalności i prognozowanie upadłości w polskich realiach gospodarczych. Zeszyty Naukowe, Seria Specjalna: Monografie, , Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 174/2006, s. 184.

poszczególnych modeli w podziale na spółki z branży IT, motoryzacyjnej jak również spółki z portfela WIG20 i spółki zgłoszone do upadłości zostały zaprezentowane w tabeli 1.

Tabela 1. Poprawne wskazania modeli regresji logistycznej w ujęciu procentowym

Autor modelu	Przedsiębiorstwa z branży IT	Przedsiębiorstwa z branży motoryzacja	Przedsiębiorstwa z WIG20	Ogółem dla przedsiębiorstw kontynuujących działalność w 2017 r.	Przedsiębiorstwa zgłoszone do upadłości	Wskazania prawidłowe dla wszystkich przedsiębiorstw
Korol	100%	90%	83%	90,6%	75,0%	88%
Wędzki (1)	100%	100%	92%	96,9%	62,5%	90%
Wędzki (5)	100%	90%	100%	96,9%	75,0%	93%
Wędzki (6)	100%	100%	100%	100,0%	25,0%	85%
Wędzki (7)	80%	80%	92%	84,4%	75,0%	83%
Wędzki (8)	100%	90%	92%	93,8%	87,5%	93%
Gruszczyński (3)	50%	70%	75%	65,6%	100,0%	73%
Gruszczyński (7)	60%	50%	58%	56,3%	100,0%	65%
Stępień Strąk (1)	80%	80%	83%	81,3%	87,5%	83%
Stępień Strąk 2004	100%	90%	100%	96,9%	100,0%	98%
Hołda (1) ²⁷	57%	40%	40%	45,5%	83,3%	54%
Hołda 2006	100%	80%	92%	90,6%	87,5%	90%

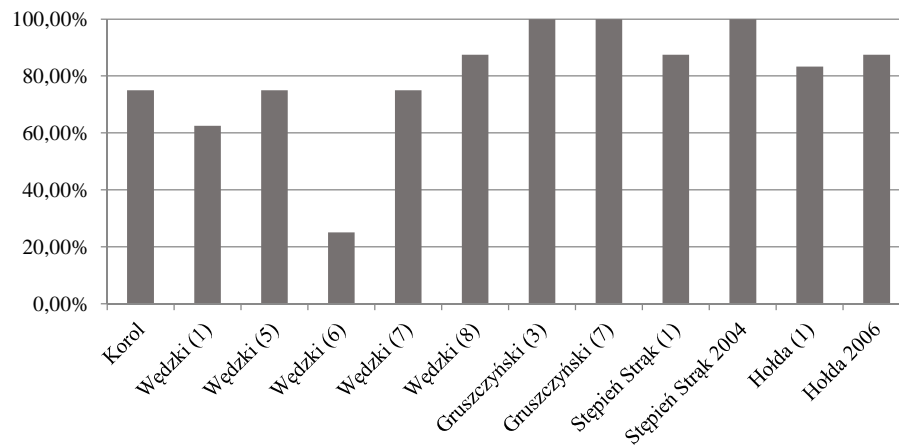
Źródło: opracowanie własne.



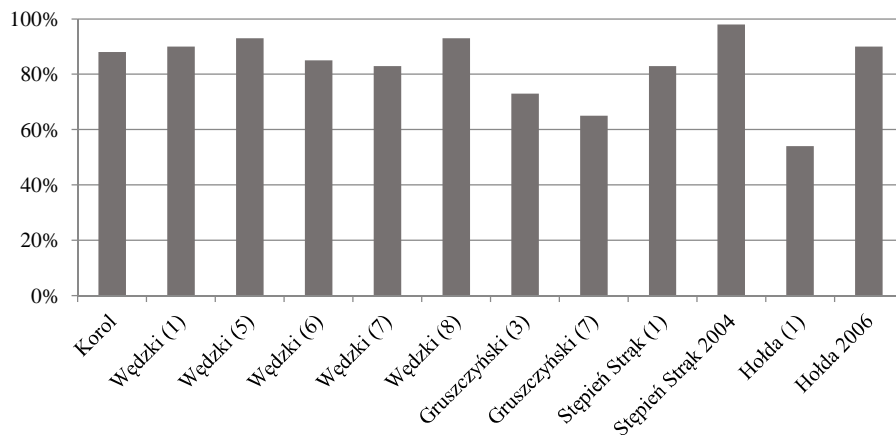
Wykres 1. Poprawne wskazania modeli regresji logistycznej dla przedsiębiorstw kontynuujących działalność w 2017 r.

Źródło: opracowanie własne.

²⁷ Zastosowanie tego modelu wymaga posiadania informacji nt. kosztu sprzedanych produktów, towarów i materiałów. Dysponując rachunkiem zysków i strat w wariantie porównawczym niemożliwe było dokonanie obliczeń dla 3 przedsiębiorstw z branży IT, 5 przedsiębiorstw z sektora motoryzacyjnego, 2 spółek z WIG20 i 2 przedsiębiorstw zgłoszonych do upadłości. Dlatego też weryfikacja tego modelu odbyła się na podstawie próby 28 przedsiębiorstw.



Wykres 2. Poprawne wskazania modeli regresji logistycznej dla przedsiębiorstw zgłoszonych do upadłości
Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3. Poprawne wskazania modeli regresji logistycznej dla wszystkich przedsiębiorstw z próby badawczej
Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę wyniki zaprezentowane w tabeli 1 oraz wykresach 1, 2 i 3 należy wskazać, że poszczególne modele odznaczają się różną sprawnością ogólną.

Jak wynika z danych zaprezentowanych na wykresie 3. najlepszą sprawność ogólną wykazał model P. Stepnia i T. Strąka z 2004 r., która wyniosła 98%. Na 40 przedsiębiorstwach poddanych próbie analitycznej model tylko w jednym przypadku (sektor motoryzacyjny) źle zakwalifikował spółkę. Spółka ta w 2016 r. osiągnęła stratę na działalności gospodarczej co wpłynęło znacząco na wartość funkcji. Bardzo wysoką

sprawność wykazały również modele: D. Wędzkiego – model (1) – 90%, (5) – 93% i (8) – 93% oraz A. Hołdy z 2006 roku – 90%.

Najniższą sprawnością ogólną wykazał się model A. Hołdy (1) – 54%. Na 28 przedsiębiorstw, które zostały poddane badaniu²⁸, w przypadku 15 przedsiębiorstw została wskazana prawidłowa sytuacja finansowa. Model ten okazał się skuteczniejszy w przypadku weryfikacji przedsiębiorstw, dla których złożono wnioski o upadłość niż w odniesieniu do kontynuujących działalność. W omawianym modelu bardzo duży wpływ na wynik funkcji ma wskaźnik ogólnego zadłużenia, któremu przypisano wagę (- 7,98). Niskie wartości prognostyczne wykazały również modele M. Gruszczyńskiego – model (3) i (7), odpowiednio 65% i 73%.

Należy zauważyć, że niektóre modele lepiej sprawdzały się do oceny przedsiębiorstw, dla których złożono wnioski o upadłość, a niektóre lepiej do oceny przedsiębiorstw kontynuujących działalność.

Biorąc pod uwagę dane zaprezentowane na wykresie 2. największą trafność prognozy w odniesieniu do wszystkich przedsiębiorstw zgłoszonych do upadłości wykazały modele M. Gruszczyńskiego – model (3) i (7) oraz model P. Stępnia i T. Strąka z 2004 r. Modele te wykazały się 100% skutecznością. Najmniejszą skuteczność wykazały natomiast model (1) i (6) D. Wędzkiego, odpowiednio 62,5% i 25%.

Jednocześnie spośród spółek prowadzących działalność (wykres 1) najlepszą skutecznością wykazał się model (6) D. Wędzkiego – 100% oraz modele D. Wędzkiego – model (1) i (5) i P. Stępnia i T. Strąka z 2004 r. – 97%. Niską wartością prognostyczną odznaczyły się modele A. Hołdy (1) – 45% i M. Gruszczyńskiego (7) – 56%.

Na podstawie przeprowadzonych badań nie potwierdzono, że skuteczność modeli zwiększa się wraz ze wzrostem liczby wskaźników użytych do konstrukcji funkcji a więc przyjęta hipoteza badawcza została odrzucona. Model (7) D. Wędzkiego zawierający w swej budowie 6 wskaźników odznaczył się 83% skutecznością, a model A. Hołdy zawierający 5 wskaźników wykazał 54% skuteczność. Natomiast modele skonstruowane w oparciu o 2 wskaźniki autorstwa D. Wędzkiego (5) i (6) wykazały skuteczność odpowiednio 93% i 85%. Model P. Stępnia i T. Strąka z 2004 r., który wykazał najwyższą sprawność diagnostyczną, tj. 98% został zbudowany na podstawie 3 wskaźników analizy finansowej.

Na sprawność modeli wpływa wiele czynników:

- poszczególne modele zostały utworzone a następnie były testowane na pewnej zbiorowości przedsiębiorstw. Dokonując analizy konkretnego przedsiębiorstwa należy zapewnić zgodność z założeniami przyjętymi przez Autorów modeli, np. dotyczącymi branży, sumy przychodów, sumy aktywów.
- zmiana uwarunkowań gospodarczych. Modele utworzone na przestrzeni 25 lat testowane były w różnych warunkach mikro i makroekonomicznych. Przeprowadzone badania nie wykazały, by modele „młodsze” lepiej od odwzorowywały zagrożenie bankructwem przedsiębiorstwa od „starszych”.
- konstrukcja modelu. Funkcje regresji logistycznej składają się z kilku wskaźników analizy finansowej. Najprostsze nie zawierają wskaźników płynności, czy sprawności gospodarowania. Zastosowanie modeli dwuczynnikowych jest

²⁸ Patrz przypis nr 23.

o tyle ryzykowne, że bardzo mocno reagują na zmianę jednego ze wskaźników. Ponadto należy zwrócić uwagę, by do przedsiębiorstw np. usługowych nie stosować modeli zawierających wskaźniki uwzględniające zapasy.

- zastosowanie jednego modelu może prowadzić do błędnych ustaleń. W celu zminimalizowania ryzyka podjęcia błędnej decyzji konieczne jest zastosowanie do oceny kilku modeli.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę wyniki otrzymane na podstawie przeprowadzonych badań własnych, należy stwierdzić, że nie wszystkie modele regresji logistycznej pozwalają na dokonanie wiarygodnej oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstwa. Najlepszy model spośród zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu odznaczał się 98% skutecznością i błędnie sklasyfikował tylko jedno przedsiębiorstwo z sektora motoryzacyjnego. Dość dobrze oszacowały prawdopodobieństwo upadłości jeszcze 4 modele, których sprawność ogólna wyniosła co najmniej 90%. Najstabszy model skutecznie wskazał ryzyko lub brak ryzyka bankructwa tylko w 54%, a więc niemal co drugie przedsiębiorstwo zostało błędnie sklasyfikowane. Niską skuteczność wynoszącą poniżej 75% wykazało jeszcze 2 modele.

Odmianą sprawność modeli można również zauważyć biorąc pod uwagę błędy I i II rodzaju. Niektóre modele lepiej sprawdzały się bowiem do oceny przedsiębiorstw, dla których złożono wnioski o upadłość, a niektóre lepiej do oceny przedsiębiorstw kontynuujących działalność.

Przeprowadzone badania pozwalają również stwierdzić, że skuteczność modelu nie zależy od liczby wskaźników analizy finansowej ujętych w konstrukcji funkcji. Wśród modeli skonstruowanych w oparciu o funkcje zawierające od 2 do 6 wskaźników, najbardziej skutecznym okazał się model bazujący na 3 wskaźnikach.

W związku z różnorodnością wskazań poszczególnych modeli regresji logistycznej, w celu uniknięcia ryzyka przeprowadzenia niewiarygodnej oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstwa, należy zastosować co najmniej kilka modeli logitowych. W mojej ocenie tak znaczna liczba zastosowanych modeli pozwoli na wykluczenie tych, które nie sprawdzają się do oceny konkretnego przedsiębiorstwa. Zastosowanie jednego lub dwóch modeli mogłoby prowadzić do błędnych ustaleń.

Z uwagi na zmieniające się warunki ekonomiczne konieczne jest cykliczne dokonywanie weryfikacji metod analizy finansowej pod kątem ich zdolności prognostycznej.

Literatura

- Antonowicz P.: *Zastosowanie macierzy klasyfikacji przedsiębiorstw do oceny zdolności predykcyjnych 52 modeli Z-Score*. Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, Nr 272/1, Zarządzanie i Marketing, z. 17/2010.
- Balina R.: *Skuteczność wybranych modeli dyskryminacyjnych na przykładzie branży robót budowlanych*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 689/2012.
- Belyaeva E.: *On a new logistic regression model for bankruptcy prediction in the IT branch*. Department of Mathematics, Uppsala University, 2014.
- Durica M., Valaskova K., Janoskova K.: *Logit business failure prediction in V4 countries*. "Engineering Management in Production and Services", vol. 11, nr 4/2019.
- Gołębiowski G., Tłaczała A.: *Analiza ekonomiczno-finansowa w ujęciu praktycznym*. Difin, Warszawa 2005.
- Grochowina D.: *Wpływ metod imputacji danych na skuteczność klasyfikacyjną modelu logitowego zastosowanego do prognozowania upadłości przedsiębiorstw*, Acta Universitatis Nicolai Copernici, *Ekonomia XLV* nr 2/2014.
- Gruszczynski M.: *Modele mikroekonometrii w analizie i prognozowaniu zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*. Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Nr 34/2003.
- Halteh K.: *Bankruptcy prediction of industry-specific businesses using logistic regression*. "Journal of Global Academic Institute Business & Economics", vol. 1, nr 2/2015.
- Hołda A.: *Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH*. „Rachunkowość”, nr 5/2001.
- Hołda A.: *Zasada kontynuacji działalności i prognozowanie upadłości w polskich realiach gospodarczych*. Zeszyty Naukowe, Seria Specjalna: Monografie, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 174/2006.
- Juszczyk S., Balina R.: *Prognozowanie upadłości przedsiębiorstw spedycyjnych jako bankowe narzędzie decyzyjne*. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*, nr 78/2009.
- Korol T.: *Systemy ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości*. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- Korol T.: *Evaluation of the factors influencing business bankruptcy risk in Poland*. *Financial Internet Quarterly „e-Finanse”* vol.13, nr 2/2017.
- Lichota W.: *Wykorzystanie modeli logitowych do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw funkcjonujących w specjalnych strefach ekonomicznych w Polsce*, [w:] *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 440/2016.
- Mączyńska E.: *Ocena kondycji przedsiębiorstwa*. *Życie Gospodarcze*, nr 38/1994.
- Mączyńska E., Zawadzki M.: *Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw*. *Ekonomista*, nr 2/2006.
- Pitera R.: *Ocena wiarygodności wybranych modeli wczesnego ostrzegania w badaniu kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, [w:] *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 514/2018.
- Pociecha J., Pawełek B., Baryła M., Augustyn S.: *Statystyczne metody prognozowania bankructwa w zmieniającej się koniunkturze gospodarczej*. Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2014.
- Puagwatana S., Gunawardana K., *Logistic Regression Model for Business Failures Prediction of Technology Industry in Thailand*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2932026>, 2012.
- Rusiecki K., Białek-Jaworska A.: *Systemy wczesnego ostrzegania o zagrożeniu upadłością przedsiębiorstw z sektora budowlanego – porównanie analizy dyskryminacyjnej i modelu logitowego*. *Ekonomia. Rynek, gospodarka, społeczeństwo*, nr 43/2015.

Stępień P., Strąk T.: *Wielowymiarowe modele logitowe oceny zagrożenia bankructwem polskich przedsiębiorstw*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Finansowanie przedsiębiorstw w Unii Europejskiej* (red. D. Zarzecki). Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, t. 1/2004.
Wędzki D.: *Zastosowanie logitowego modelu upadłości przedsiębiorstw*. *Ekonomista*, nr 5/2005.

Abstract

The article presents selected logistic regression models that are used to analyze enterprises in terms of their risk of bankruptcy and changes in their financial situation. As it appears from the literature on finance, it is necessary to apply appropriate methods to assess the financial condition of an enterprise. Incorrect assessment may cause unpleasant consequences for the company, in the form of taking wrong decisions by managers, refusal to be granted a bank loan or failure to undertake cooperation with suppliers and customers. The aim of the article was to verify the effectiveness of the prediction of 12 logistic regression models, that allow for the assessment of an enterprise's bankruptcy risk and its future financial condition. The research sample was 40 companies, including 8 enterprises for which a bankruptcy petition had been filed. As results from the conducted research, individual models have different general efficiency, which ranged from 54% to 98%. In addition, it was seen that the efficiency of particular models does not increase with an increase of the financial analysis indicators used in the construction of the function.

The author concludes that in order to avoid the risk of making an unreliable assessment of the financial condition of a company, at least 10 logistic models should be used.

Keywords: logistic models, bankruptcy, risk assessment, regression analysis

JEL Codes: G17, G32, G33

Informacja o autorze:

dr Wojciech Lichota

Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów,

Katedra Finansów i Rachunkowości

ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów, Polska

e-mail: wlichota@tlen.pl

ORCID: 0000-0001-5059-3439

Received: 13.10.2019
Accepted: 05.10.2020

Kamil Mazurkiewicz
University of Maria Curie-Skłodowska in Lublin

CORE & MORE – THE CONCEPT OF INTELLIGENT REPORTING FOR CORPORATE INFORMATION

This article deals with the problem of a new way of reporting corporate information – the Core & More concept. Its aim is to evaluate the Core & More concept as it relates to the increasing transparency of corporate reporting as well as to the transparency of information provided to stakeholders. On the basis of a critical review of the subject literature, reports of sector institutions and interviews with representatives of business practices, the research hypothesis was verified positively. Corporate reports that conform to the standards of the Core & More concept are more transparent and the information given to stakeholders is structured. The Core & More concept allows to derogate from the silo approach of reporting. It structures information, makes it more readable and more logical to understand. The implementation of this concept, however, requires reporting persons to use abstract thinking. Additionally, while creating reports, one should have both IT skills and IT support because this concept involves, to a large extent, the use of IT tools.

Key words: corporate reporting, stakeholders, Core & More
JEL Codes: M40, M41, G34

Introduction

The need to report information in a new dimension is a consequence of a decrease in the number of practical uses for commonly applied methods. In the modern economy, given the higher level of general awareness and the number of stakeholders, publishing financial and management information in its silo format might not be sufficient. Ongoing globalization and technological advances has impacts on changes in stakeholder profiles, who now more and more often need and require information on companies. The company departments responsible for communicating with the market can't limit themselves to applying existing forms of reporting. Thus, it is necessary for the company reporting policy to take into account implementation of modern means of informing stakeholders on the company's standing. In this regard, Accountancy Europe (an association of professionals in the field of accountancy) proposed for the first time to report information with the use of the Core & More concept¹.

According to recognized international and national institutions dealing with reporting, Core & More gives enterprises an opportunity to keep pace with the dynamic market environment. As the very title of the publication presented by Accountancy Europe indicates, Core & More is perceived as a chance for more intelligent corporate

¹ Core & More. An opportunity for smarter corporate reporting, September 2017 <https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/170918-Publication-Core-More.pdf> (accessed on 19 May 2019)

reporting. However, like any new solutions, it is not yet well recognized. Therefore, with relatively few studies on this issue and too many unknowns, the article puts forward the following research question: Does the format and information content of corporate reporting in accordance with the Core & More concept improve its transparency and the structure of information provided to stakeholders? The aim of this article is to evaluate the assumptions of the Core & More concept in respect to the increasing transparency of corporate reporting as well as to the transparency of information provided to stakeholders. The scientific hypothesis poses the statement that a report made up in accordance with the Core & More concept is more transparent and that the information provided to stakeholders is structured.

Literature review

A fundamental requirement for reporting information by an enterprise is the separation of ownership and its management. As G. Łukasik notes, the need to transfer information from the agent (manager) to the principal (owner) results from the information asymmetry between the parties as well as general attempts to mitigate agency conflict and moral hazard². T. Bernat, K. Hawran, J. Kowalik point out that one of the manifestations of moral hazard, along with hidden intentions and/or actions, is hiding information. According to the agency theory, information is classified as a commodity and that is why in the modern economy its significance is considerable³. This is confirmed by T. Piecuch, who claims that information is also a commodity that has acquired the status of a commodity which is the most expensive and desired. Along with land, labor and capital, it is the fourth, often the most essential, intangible asset that determines the success of an individual⁴. Therefore, investors seek to possess it, and demand from managers a broad range of information on the enterprise's situation. Information is not only necessary for investors at the moment of taking a decision on capital allocation; easy access to verified and reliable information, as noted by E. Wysocka, is also needed to monitor the effectiveness of using already invested capital⁵.

An article by K. Hockerts and L. Moir highlighted that corporate managers are obliged to inform investors on the actual condition and value of the enterprise⁶. They are also aware of the benefits from reliable reporting in giving a real view of the enterprise. P. Healy and K. Palepu, R. Lambert, C. Leuz and R. Verrecch describe that managers, by disclosing information on the company, widely and often voluntarily, may not only lower the cost of raising capital but also achieve a favourable opinion on their own

² G. Łukasik, Conflict of interest in corporate finance (issues for discussion). *Studia Ekonomiczne*, 2018, 363, pp. 62-73.

³ T. Bernat, K. Hawran, J. Kowalik, Asymmetry information model principal-agent – experimental results, *Przedsiębiorstwo i Region*, 2016, (8), pp.65-75.

⁴ T. Piecuch, Information in the Functioning of Contemporary Enterprises. *Modern Management Review*, 18(20 (4)), 2013, pp. 161-170.

⁵ E. Wysocka, The role of information and financial reporting in the assessment of investment risk. *Finance, Financial Market, Insurance*, 2013, (61 (2)), pp.605-614.

⁶ K. Hockerts, L. Moir, Communicating corporate responsibility to investors: The changing role of the investor relations function. *Journal of Business Ethics*, 2004, 52(1), pp. 85-98.

managing style⁷. They are also aware of the fact that transparent companies are attractive for investors⁸. At the same time, according to the research by G. K. Świdarska, M. Pielaszek, S. Borowski, a high level of disclosures on a company is accompanied by a high level of investor protection and a better competitive position of the enterprise⁹.

Currently, an enterprise is of interest not only for investors. P. Hąbek points out that, according to the theory of stakeholders, this group comprises also, among others, employees, subcontractors, partners, clients, competitors, financial institutions, government and social institutions, communities. These entities, similarly to investors, seek to obtain information on the enterprise affecting their businesses¹⁰. Hence, reporting has evolved. E. Jaworska notes that for many years, corporate reporting was limited to publishing only a financial report. Then it was supplemented with the first non-financial information and connected with corporate governance. This was followed by individually created company reports on environmental, employee and social issues until structured integrated reporting was introduced¹¹. A structured integrated report was meant to provide a way to organize information ‘chaos’ that was present in the existing reporting. It, however, did not live up to these expectations. K. Świdarska and B. Bek-Gaik emphasize that, although the idea itself is good, there is some kind of ‘abundance of information’ in a single document. In fact, it makes a report containing all the necessary financial and non-financial information unreadable. The authors point at the necessity to segregate and to bring order to the data¹². Similar conclusions are presented by E. Walińska and J. Gad, who continued with the argument that there are wide variations in the ways of publishing information. Companies, within legally applied requirements, publish at their own discretion annual reports in different configurations and with different information content. They combine or divide individual elements of the report. Additionally, together with obligatory annual reports, they publish optional reports, e. g. the above-mentioned integrated reports. It gives the impression that the report is poorly written and that there are problems in the following areas; comparability of reports, their transparency and readability, respecting the principle of materiality, repetitions of the data, excess of useless data in the decision-making process, a lack of substantial integration and a lack of connections between reports¹³.

At present, reporting is a challenge for reporting departments in public companies. It also poses a challenge for sector institutions and government bodies that deal with these issues. Due to the scope of activities and significance of companies listed on the

⁷ P. M., Healy, K. G. Palepu, Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of accounting and economics*, 2001, 31(1-3), pp. 405-440; R. Lambert, C. Leuz, R. E. Verrecchia, Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of accounting research*, 2007, 45(2), pp. 385-420.

⁸ M. Espejo, F. Daciê, Reducing information asymmetry from the management control perspective: discussion of practices in transparent companies. *Revista Contabilidade & Finanças*, 2016, 27(72), pp. 378-392.

⁹ G. K. Świdarska, M. Pielaszek, S. Borowski, Investor Protection and Level of Disclosures by Public Listed Companies. *Theoretical Journal of Accounting*, 2010, 59(115), pp.143-155.

¹⁰ P. Hąbek, Corporate social responsibility as a stakeholder – oriented conception. *Organization & Management Scientific Quarterly*, 2009, (2 (6)), pp.69-86.

¹¹ E. Jaworska, Change in the approach to reporting in the context of corporate social responsibility. *Finance, Financial Market, Insurance*, 2011, 688, pp. 573-583.

¹² G. K. Świdarska, B. Bek-Gaik, Where does business reporting head. *Studia Ekonomiczne*, 2016, 274, pp.7-15.

¹³ E. Walińska, J. Gad, The key corporate reporting tools in the practice of the Polish capital market – case study. *Theoretical Journal of Accounting*, 2017, (92 (148)), pp.207-226.

stock exchange for the economy, transparent reporting, in particular, gains in importance. Publishing information by entities listed on the stock exchange is legitimate and it results from fair practices. J. Fox and J. W. Lorsch claim that stock markets have become one of the largest collections of information¹⁴. In Poland, public companies are legally obliged to share confidential, current and periodic information with the stakeholders¹⁵.

Confidential information refers to an accurate and probable price influencing factor of an instrument as well as its derivatives; thus, it is notified forthwith to the stakeholders¹⁶ (information obligations). Current information concerns, among other things: the decision to merge with another business entity; a change in the legal and organizational structure of the company; purchase, disposal or loss of assets of significant value; conclusion or termination of any significant agreement; any change in the share capital; changes in the composition of the Management Board or the Supervisory Board. It is delivered in the form of current reports – similar to confidential information – although with a few exceptions, companies are to publish it promptly after an event or after becoming aware of such an event. In periodic reports, companies are obligated to submit: quarterly, semi-annual and annual reports. With longer reporting periods, the information content also increases. Due to this fact, the most essential document submitted to stakeholders is an annual report. It is also the most common form of transferring information on the enterprise¹⁷.

The basic content of annual reports is legally regulated and usually deals with events from the past, and largely in financial terms. However, according to J. Krasodomska, companies often go beyond the legal requirements. They are increasingly more focused on non-financial information and information that concerns the future of the company¹⁸. Individual elements of the report include the following: a statement of the CEO or manager of the issuer; selected financial data; an annual financial report; a report of the Board or manager of the issuer on the issuer's activity; a report on non-financial information; a statement of the Board or manager of the issuer that the annual report complies with applicable accounting principles and presents the real picture as for: the company's situation, its future development and achievements, potential threats and risks; the information of the Board on the selection of the auditor; the statement of the Supervisory Board or the Supervisor describing the actions of the Audit Committee; as well as an audit report on the annual financial statement¹⁹.

However, as indicated in the research by D. Dziawgo, a current method of communication and information resource of communications from public companies

¹⁴ J. Fox, J. W. Lorsch, What good are shareholders?. Harvard Business Review, 2012, 90(7/8), pp.48-57.

¹⁵ Regulation (EU) no 596/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on market abuse (market abuse regulation) and repealing Directive 2003/6/EC of the European Parliament and of the Council and Commission Directives 2003/124/EC, 2003/125/EC and 2004/72/EC, art. 7; Act of 29 July 2005 on public offer and conditions for introducing financial instruments to organized trading system and on public companies Dz. U. z 2019 r. poz. 623, art. 56.

¹⁶ The information obligations, <https://www.gpw.pl/obowiazki-informacyjne> (accessed on 3 May 2019)

¹⁷ G. K. Świdorska, 2011, Annual Report in communication with investors, http://www.pte.pl/1184_praktycznateoria.html (accessed on 3 May 2019)

¹⁸ J. Krasodomska, Non-financial Information as Part of a Company Annual Report. Cracow Review of Economics and Management, 2010, (816), pp. 45-57.

¹⁹ The Ordinance of the Minister of Finance of 29 March 2018 on current and periodic information, Dz.U. 2018 poz. 757,art. 70.

is not satisfactory for the financial community (individual and institutional investors or stock market analysts). The financial community reported the need to increase, among others: report transparency, quality of information, quantity of information; quantity of information ex ante not ex post, information on strategy, investments and forecasts, descriptions and comments of the Board on specific phenomena or aspects of the company operations, analyses and references to the sector and competitors; the use of the Internet and modern technologies in communication²⁰. E. Śnieżek, M. Wiatr argue that the way of reporting should evolve towards multi-modality. The authors recommend that the existing way of reporting financial and non-financial information should be supplemented with graphic views, e. g. with the use of info-graphics. In their opinion, it would improve the usefulness of the reports and decrease information asymmetry²¹.

The overview of the subject literature, presented above, emphasizes the significance of information and highlights both the problems and obsolescence of the existing methods of corporate reporting. Therefore, changes in reporting have sparked animated debates among entrepreneurs, practitioners, accountancy theoreticians, and consequently have given grounds for the reporting concept of Core & More.

Material and research methodology

The materials used in the research included reports and recommendations made up by Accountancy Europe and the national Chamber of Statutory Auditors in Poland. In addition, interviews with Accountancy Europe representatives and corporate reporting practitioners were analyzed. The collected data was subjected to a thorough and critical analysis. Using the method of deduction, the research hypothesis was verified, the research goal was achieved, and the answer to the research question put forward in the Introduction was provided. The limitation of this research is secondary information.

Core & More as a chance for intelligent reporting

Core & More is not a legal regulation established by state or international institutions. Neither does it determine the information content of the report. It is a new concept of presenting information created by Accountancy Europe, an association of professionals in the field of accountancy, as a response to increasing criticism of the existing methods of reporting. Core & More is a holistic approach to reporting. This concept derogated from the existing reductionism of information, which is usually connected with its being presented in various unrelated reports of the enterprise (so called silos)²². Silo reporting often hinders full understanding and proper interpretation of transferred information, and thereby, distorts it. Although, it is most often non-intentional, silo reporting may lead to the following phenomena: information overload, pseudo information and unstructured

²⁰ D. Dziawgo, „New” Financial Statement - a Voice in the Discussion, *Theoretical Journal of Accounting*, 2011, (62), pp. 83-98.

²¹ E. Śnieżek, M. Wiatr, Reflections on contemporary forms of communication with stakeholders. *Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. Współczesne Finanse*, 2017, 11(345), pp.114-126.

²² The Future of Corporate Reporting –creating the dynamics for change, FEE, October 2015, https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/FEECogitoPaper_-_The_FutureofCorporateReporting.pdf (accessed on 19 May 2019); Core & More. An opportunity...op.cit.; Follow-up Paper. The Future of Corporate Reporting –creating the dynamics for change”, March 2017 <https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/170322-Publication-Follow-up-paper-on-FoCR.pdf> (accessed on 19 May 2019).

information. The consequences of such phenomena are situations where: 1) due to the large amount of information, it can't be processed; 2) because of the wish to avoid repetitions of the same words/phrases, synonyms are used, which removes the ability to use an unambiguous description of a given event; 3) a lack of structured references to other information may result in incorrect reading of the communication²³. Therefore, the idea behind the Core & More concept appears to be an attempt to present information on all aspects of a company's operations (both financial and non- financial) in the most coherent, structured and logical way that is possible to achieve. Basically, the suggested manner of reporting information will include a basic report – Core, and extended reports – More. Characteristics of the Core & More components are presented in Table 1.

Table 1. Comparison of characteristic elements of a report that are consistent with the Core & More concept

Specification	Core reports	More reports
Number	Always one report	Number depending on information necessary for a presentation
Type of report	Basic, main, summary report	Extended, supplementary, detailed reports
Scope of detailed information	General, most essential information on the enterprise	Detailed information concerning specific aspects of the enterprise's activity
Users	A wide circle of recipients, all the stakeholders.	A strictly specified circle of recipients of information on specific aspect of the enterprise's activity
Correspondence	Redirection with the use of IT technologies (hyperlinks) to a specific More report, in which general information on a given aspect of the enterprise's functioning from Core report will be presented in detail.	Redirection with the use of IT technologies (hyperlinks) to the Core, in which there is general information on a given aspect of the enterprise's functioning described extensively in the More report.
Scope of themes(examples)	<ul style="list-style-type: none"> • Business model; • Strategy; • Most essential financial data from the financial report; • Most essential non-financial data concerning operational environmental, ownership issues; • Vision and outlooks for the future; • Main risks and strategies for limiting risk 	<ul style="list-style-type: none"> • Corporate governance; • Financial report with additional disclosures; • Intangible and legal values not covered by the financial report, i.e. production, social, human, intellectual, natural, relation capital • Data on sustainable development concerning climate, environmental protection, policy and practice of diversity, human rights, corporate social responsibility; • Data on employment and remuneration; • Data on taxes; • Data on the ways of risk management and running in-company audits.

Source: author's own study based on The Future of Corporate ... op.cit. ; Core & More. An opportunity... op.cit.; Follow-up Paper. The Future of ... op.cit..

²³ K. Materska, W. Januszko, Distortion of information in wide area systems of economic information, Przegląd Biblioteczny, 2006, 4, 461-473.

The basic element is the Core report, within which the enterprise is to present the most essential facts and events that occurred in a reporting period. It is a specific summary which is to be used by a wide circle of recipients. As intended, the general information presented in the Core report is to be developed in the thematic More reports. Specific More reports discuss a given issue in a complex way. Due to differing degrees of interest of stakeholders in concrete elements of the enterprise's activity, individual More reports will have a lower number of users than the basic Core report. The digital nature of Core & More is to simplify the communication between reports. Redirections from general information to extended information and vice versa are to be performed via hyperlinks. It will allow a fast and easy navigation across the Core report and More reports. Additionally, the concept assumes an increase in the use of graphic elements presenting financial and non-financial data in the form of diagrams, presentations and info-graphics. Accountancy Europe presumes that introduction of multi-modality will make the report more attractive²⁴.

The Core & More concept is a very new idea of intelligent company reporting. It has already been gaining recognition among enterprises which are obliged to report information. M. Romano from Generali and T. Krumpelman from ABN AMRO Bank, who are responsible for reporting, underline that presenting information in accordance with Core & More allows to reflect in the best possible way the value created for shareholders and the company strategy. M. Romano points out that Core & More reporting is simpler, faster, easier to manage and more effective. Moreover, T. Krumpelman adds that introduction of Core & More reporting decreased the report volume by nearly four times, providing transparency, coherence and understanding of the transferred information²⁵. Core & More is also much appreciated by the experts on reporting. M. Rosenbrand indicates that reporting in accordance with the Core & More concept allows to emphasize the strategy of the company activity, introduces more relations across data, proves to be more useful for the user and is more effective²⁶. B. Renier and H. Blomme, in turn, see in Core & More a chance for more thought over corporate reporting. They also note the need for a debate over the concept and support for it by market regulators²⁷.

Conclusion

The overview of the subject literature, reports of sector institutions, as well as interviews with the representatives of enterprises and practitioners in financial audits allowed to verify the research hypothesis positively, to achieve the goal of the article and to answer positively the research question. Reports made following the Core & More concept are more transparent and the information transferred to stakeholders is

²⁴ The Future of Corporate ... op.cit. ; Core & More. An opportunity... op.cit.; Follow-up Paper. The Future of ... op.cit..

²⁵ Core & More in practice, <https://www.accountancyeurope.eu/publications/core-more-in-practice/> (accessed on 19 May 2019)

²⁶ M. Rosenbrand, The advantages of Core & More reporting, <https://www.f19.nl/en/core-more> (accessed on 12 May 2019)

²⁷ B. Renier, H. Blomme, Smarter corporate reporting with Core & More, *The Reporting Times*, 12/2018, p. 29

structured. This is confirmed by characteristics of a report published in accordance with the Core & More concept²⁸:

1. Separation of basic summary report – Core and detailed, extended reports – More, is structured by the corporate report of the enterprise.
2. Publishing basic information in the Core report and its development in extended More reports enables the avoidance of repetition. It eliminates ‘chaos’ and information ‘overload’, thus, it improves the report readability.
3. Application of info-graphics and other multimedia tools makes the report more attractive in terms of its visuality. Consequently, the report becomes more dynamic, which helps to maintain a high level of interest for the reader.
4. Utilizing hyperlinks as a way of communication between the Core part and the More parts (and vice versa) simplify navigating across the report content. The correlation of general data with extended data gives the user the sense of coherence and logic of the presented information.

Core & More is not a legal regulation. It is a concept of reporting elaborated within Accountancy Europe. It does not provide guidelines for enterprises on how to report, but in which way it should be done in order to provide stakeholders with a satisfactory source of information. Core & More gives a chance to derogate from silo reporting, where unrelated reports are published separately, in favor of layer reporting, where published reports are coherent and related. Undoubtedly, Core & More will contribute to reduction of information asymmetry between the agent and the principal, which is a highly beneficial phenomenon in the economy. At present, the corporate report which is in accordance with the analysed concept was made up by two corporations: Generali from Italy and ABN AMRO Bank from Holland. Their representatives emphasize the potential and benefits from reporting in compliance with the Core & More principles.

The Core & More conception is a new way of reporting non-financial information. So far, there have been very few papers in the subject literature that mention this subject. That is why this article fills the gap in the current state of knowledge. Moreover, the conclusions coming from the article can be used as a basis for further research and might be useful for companies that are obliged to report non-financial information.

Literature

Bernat, T., Hawran, K., Kowalik, J., Asymmetry information model principal-agent – results of experiments, *Przedsiębiorstwo i Region*, 2016.

Core & More. An opportunity for smarter corporate reporting, September 2017 <https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/170918-Publication-Core-More.pdf> (accessed on 19 May 2019)

Core & More in practice, <https://www.accountancyeurope.eu/publications/core-more-in-practice/> (accessed on 19 May 2019)

Dziawgo, D., "New" Financial Statement - a Voice in the Discussion, *Theoretical Journal of Accounting*, 2011.

Espejo, M., Daciê, F., Reducing information asymmetry from the management control perspective: discussion of practices in transparent companies. *Revista Contabilidade & Finanças*, 2016.

²⁸ Core & More. An opportunity... op.cit.

Fox, J., Lorsch, J. W. What good are shareholders?. *Harvard Business Review*, 2012, 90(7/8).

Follow-up Paper. "The Future of Corporate Reporting –creating the dynamics for change", March 2017 <https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/170322-Publication-Follow-up-paper-on-FoCR.pdf> (accessed on 19 May 2019)

Hąbek, P., Corporate social responsibility as a stakeholder – oriented conception. *Organization & Management Scientific Quarterly*, 2009.

Healy, P. M., Palepu, K. G., Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of accounting and economics*, 2001.

Hockerts, K., Moir, L., Communicating corporate responsibility to investors: The changing role of the investor relations function. *Journal of Business Ethics*, 2004.

Jaworska, E., Change in the approach to reporting in the context of corporate social responsibility. *Finance, Financial Market, Insurance*, 2011.

Krasodomska, J., Non-financial Information as Part of a Company Annual Report. *Cracow Review of Economics and Management*, 2010.

Lambert, R., Leuz, C., Verrecchia, R. E., Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of accounting research*, 2007.

Łukasik, G., Conflict of interest in the corporate finance (issues for discussion. *Studia Ekonomiczne*, 2018.

Materska, K., Januszko, W., Distortion of information in wide area systems of economic information, *Przegląd Biblioteczny*, 2006.

The information obligations, <https://www.gpw.pl/obowiazki-informacyjne> (accessed on 3 May 2019)

Piecuch, T., Information in the Functioning of Contemporary Enterprises. *Modern Management Review*, 2013.

Renier, B., & Blomme, H. Smarter corporate reporting with Core & More, *The Reporting Times*, 12/2018.

Rosenbrand, M., The advantages of Core & More reporting, <https://www.f19.nl/en/core-more> (accessed on 12 May 2019).

The Ordinance of the Minister of Finance of 29 March 2018 on current and periodic information, *Dz.U. 2018 poz. 757,art. 70*.

Regulation (EU) no 596/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on market abuse (market abuse regulation) and repealing Directive 2003/6/EC of the European Parliament and of the Council and Commission Directives 2003/124/EC, 2003/125/EC and 2004/72/EC, art. 7

Śnieżek, E., Wiatr, M., Reflections on contemporary forms of communication with stakeholders. *Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. Współczesne Finanse*, 2017.

Świdarska G. K., 2011, Annual Report in communication with investors, http://www.pte.pl/1184_praktycznateoria.html (accessed on 3 May 2019)

Świdarska, G. K., & Bek-Gaik, B., Where does business reporting head. *Studia Ekonomiczne*, 2016.

Świdarska, G. K., Pielaszek, M., Borowski, S., Investor Protection and Level of Disclosures by Public Listed Companies. *Theoretical Journal of Accounting*, 2010.

The Future of Corporate Reporting –creating the dynamics for change, *FEE*, October 2015, https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/FEECogitoPaper_-_TheFutureofCorporateReporting.pdf (accessed on 19 May 2019)

Act of 29 July 2005 on public offer and conditions for introducing financial instruments to organized trading system and on public companies *Dz. U. z 2019 r. poz. 623, art. 56*.

Walińska, E., & Gad, J., The key corporate reporting tools in the practice of the Polish capital market – case study. *Theoretical Journal of Accounting*, 2017.

Wystocka, E., The role of information and financial reporting in the assessment of investment risk. *Finance, Financial Market, Insurance*, 2013.

Core & More - koncepcja inteligentnej sprawozdawczości informacji korporacyjnych

Streszczenie

W niniejszym artykule poruszono problematykę nowego sposobu sprawozdawczości informacji korporacyjnej – koncepcji Core & More. Celem artykułu jest ocena koncepcji Core & More pod kątem zwiększenia transparentności raportu korporacyjnego oraz przejrzystości przekazywanej interesariuszom informacji. Na podstawie krytycznej analizy literatury przedmiotu, raportów instytucji branżowych oraz wywiadów z przedstawicielami praktyki gospodarczej pozytywnie zweryfikowano hipotezę badawczą. Raport korporacyjny sporządzone zgodnie z koncepcją Core & More jest bardziej transparentny a informacja przekazywana interesariuszom ustrukturyzowana. Koncepcja Core & More pozwala odejść od silosowego podejścia do sprawozdawczości. Strukturyzuje informacje, sprawia, że jest ona czytelniejsza w odbiorze i bardziej logiczna. Jednak wdrożenie tej koncepcji wymusza na raportujących abstrakcyjne myślenie. Dodatkowo tworząc raport zgodnie z Core & More konieczne jest posiadanie umiejętności i zaplecza informatycznego, ponieważ koncepcja ta zakłada w dużej mierze wykorzystanie narzędzi informatycznych.

Słowa kluczowe: raportowanie korporacyjne, interesariusze, Core & More

JEL Codes: M40, M41, G34

Information about the author:

Kamil Mazurkiewicz, Msc

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Pl. M. Curie-Skłodowskiej 5, Lublin, Polska

e-mail: kamil.mazurkiewicz@poczta.umcs.lublin.pl

ORCID: 0000-0003-0839-0712

Received: 17.03.2020
Accepted: 16.11.2020

Piotr Misztal
Jan Kochanowski University in Kielce, Poland

LIQUIDITY TRAP IN THE UNITED STATES, THE EURO AREA AND JAPAN

When a country falls into a liquidity trap it means that its central bank lacks an effective expansionary monetary policy aimed at increasing consumption and investment demand. Market participants (households and enterprises), instead of increasing demand, accumulate a growing money supply in the form of cash. Keynes argued that for an economy in a liquidity trap, the only way to increase demand in the country and to stimulate the economy is to conduct expansionary fiscal policy by increasing government spending or reducing taxes.

The aim of the research is to verify the empirical hypothesis of the liquidity trap in three of the largest economies in the world, formerly known as the Global Triad (i.e. the USA, the euro zone and Japan), after the 2008 financial crisis. Research methods based on literature studies in macroeconomics and finance, as well as statistical methods, were used in the study. All statistical data came from the statistical office of the European Union – EUROSTAT, and from the statistical database of the United Nations Conference on Trade and Development - UNCTADstat.

Keywords: liquidity trap, financial crisis, monetary policy

JEL Codes: E52, E62, P24

Introduction

Comparing the evolution of real GDP per capita in the United States, the euro area and Japan since 2008, it can be seen that development-oriented activities in the USA were much more effective in stimulating economic recovery than in other studied economies. However, the initial response of the European Central Bank (ECB) and the Federal Reserve System (FED) in terms of monetary policy was quite similar. Monetary expansion brought interest rates in the above-mentioned economies to zero at the beginning of 2009.

The initial idea was quite simple. By increasing the nominal money supply, market participants with financial surpluses were to be encouraged to buy government bonds. The growing demand for bonds was to cause an increase in bond prices, and thus a decrease in their profitability, stimulating consumption and investment through the so-called Keynes effect. However, with interest rates close to zero in the US, euro zone and Japanese economies, they faced "liquidity traps", discouraging market participants from buying bonds.

Hence, the goal of the research is to verify the empirical hypothesis of the liquidity trap in three of the largest economies in the world, i.e. in the US, the euro area and Japan after the 2008 financial crisis. In the paper utilizes research methods based on literature studies in macroeconomics and finance as well as statistical methods. All statistical data used in the work came from the statistical office of the European Union – EUROSTAT

and from the statistical database of the United Nations Conference on Trade and Development – UNCTADstat.

The essence and causes of the liquidity trap

In economic literature, there are at least four different definitions of the liquidity trap formulated by well-known world economists. According to Eccles, the liquidity trap is a situation in which expansive, open markets contribute to the accumulation of surplus financial reserves in commercial banks. The surplus of financial reserves may result from the fact that even at a low interest rate, when the economic development outlook is pessimistic, enterprises may not be interested in further expansion at a given moment, and commercial banks may not be interested in incurring greater risk associated with granting loans.¹

In turn, according to Keynes, the liquidity trap is a situation where investors are ready, with very little price incentive, to replace long-term bonds with cash. The reason for such a situation is that market participants believe that bond prices have reached their peak. In other words, there is a perception that long-term interest rates have already reached their minimums.²

However, the liquidity trap according to the concept of Hicks is based on his IS-LM model. In his view, at low interest rates, money demand can be perfectly flexible, and money and long-term bonds are ideal substitutes. The Hicks liquidity trap means that if central monetary authorities attempted to raise the interest rate by selling bonds in an open market, such actions would fail. Savings holders would reduce their cash resources with a small price incentive.³

Finally, the concept of the liquidity trap according to Krugman is identical to the concept of the liquidity trap of Hicks, except that in the first case the short-term interest rate is taken into account, not the long-term interest rate. If it is assumed that the term structure of interest rates is exogenous, then the concepts of Krugman and Hicks are the same.⁴

The liquidity trap in light of the results of selected empirical analyses

Extensive liquidity trap research has been conducted in recent years to verify theoretical analysis with business practice. Tobin proved that there is a liquidity trap because the demand curve for so-called “free money” increases as interest rates fall, but only to a certain level. However, Tobin's research results did not allow an unequivocal statement of the liquidity trap in practice. The main limitation in Tobin's study was that he did not consider the impact of total wealth on society's liquidity preferences.⁵

¹ T. G. Moe, S. Marriner: Eccles and the 1951 Treasury - Federal Reserve Accord: Lessons for Central Bank Independence, Levy Economics Institute of Bard College Working Paper, No. 747/2013, p. 1-349.

² J. M. Keynes: The General Theory of Employment, Interest, and Money, Macmillan, London 1936.

³ J. R. Hicks: Mr. Keynes and the 'Classics', *Econometrica*, No 5(2/1937), p. 147-59.

⁴ P.R. Krugman: It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap, *Brookings Papers on Economic Activity*, No 29 (2) /1998, p. 137-206.

⁵ J. Tobin: Keynesian Models of Recession and Depression, *American Economic Review Papers and Proceedings*, No 65/1975, p. 195-202.

In the context of standard monetary policy limited by the liquidity trap, fiscal expansion plays an important role in the economy to stimulate domestic demand. Orphanides argues that the relatively fast and large scale fiscal expansion in the United States was a key factor in determining the later revival of the economy in this country, while fiscal expansion in the euro area was much smaller and did not lead to a result of significant economic recovery in member countries. Orphanides also notes the absence of effective instruments of fiscal policy coordination among euro area member states, and that the overall fiscal policy in the euro zone only reflects the aggregation of autonomous fiscal policies of the member states in this area.⁶

This view seems to coincide with the views put forward by Blanchard et al., who analyzed the effects of fiscal expansion on the economies in the euro area compared to the effects of fiscal expansion in the United States. The authors assert that unlike the US, the euro zone is not a fiscal union, and that fiscal expansion can only be carried out independently by individual member states. Blanchard et al. formulate opinions that although peripheral economies in the euro area are more likely to use fiscal expansion, these opportunities are significantly limited due to existing public debt and solvency problems. Therefore, fiscal expansion has to be induced, most especially through the main euro zone economies, referred to as the so-called dominant countries (economic core countries). Nonetheless, Blanchard et al., believe that the lack of liquidity trap and higher government spending in the dominant economies have little or even negative impact on GDP in the peripheral countries.⁷

However, taking into account the fact that recent monetary policy in the euro area has not led to an increase in interest rates, it turns out that GDP in peripheral countries tends to increase in response to budgetary expansion in so-called economic core countries of the euro area. Under these conditions, higher public spending can increase inflation in both dominant economies and peripheral countries. Thus, this situation leads to a reduction in real interest rates. Blanchard et al. also say that an increase in government spending in dominant economies by one percent of the entire euro area's GDP has increased GDP in the peripheral countries by about one percent over the previous three years, while also causing a significant increase in prosperity across the entire euro area.⁸ Research reveals that the effects in the form of prosperity, however, are smaller than they could be in the context of a full fiscal union, because fiscal expansion could take place in all euro area economies, including the peripheral countries.

In turn, Thirion argues that any fiscal insurance mechanism can lead to various distortions at the level of individual member states, noting that this can be particularly severe if the fiscal insurance mechanism allows for a continuous redistribution of income between member states. In particular, he argues that, in this situation, national governments may be encouraged to avoid implementing unpopular structural reforms

⁶ A. Orphanides: The Fiscal-Monetary Policy Mix in the Euro Area - Challenges at the Zero Lower Bound, European Commission Discussion Paper No 060/2017, p. 1-44.

⁷ O. Blanchard, E. Cerutti, L. Summers: Inflation and Activity - Two Explorations and their Monetary Policy Implications, IMF Working Paper, No 15/2015, p. 1-28.

⁸ O. Blanchard, E. Cerutti, L. Summers: Inflation and Activity - Two Explorations and their Monetary Policy Implications, IMF Working Paper, No 15/2015, p. 1-28.

or to increase public debt, being aware of the joint and several liability of all member countries for the debts of individual economies.⁹

To overcome the moral hazard arising from the aforementioned specific fiscal insurance mechanism, Vandenbroucke et al. are in favor of transferring relevant fiscal competences from the national to the central level, which means a partial loss of fiscal sovereignty of the member states. Then, in the case of budget problems in a given country, there would be no consent to cut spending, e.g. on education or research and development, because such activities could worsen the long-term competitiveness of a given country. Vandenbroucke et al. argue that such a central instance should have at least the right of veto to prevent such undesirable actions at the level of individual member states.¹⁰

The economic situation in the US, the euro area and Japan and the liquidity trap

From January 2008 to December 2013, the balance of the Federal Reserve System increased by approximately USD 3.5 trillion due to the Central Bank's Large Scale Asset Purchase policy implemented to help the US economy after the financial crisis. This unconventional monetary policy, also known as Quantitative Easing, increased the availability of credit on financial markets and put pressure on lowering real interest rates.¹¹

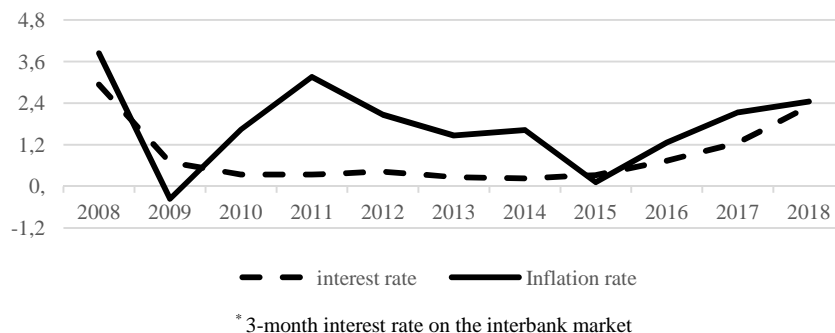
In so-called normal times, i.e. in the pre-crisis period in the US, for each 1% increase in money supply, inflation increased by 0.54%.¹² In turn, in the post-financial crisis period, the money supply (M0) increased in the US by 40.29% between December 2008 and December 2013, i.e. by an average of about 8% per year. At this rate of annual increase in money supply, the annual inflation rate should increase to 4.3%, which would mean an increase in the price level in the US economy of about 40% over the period 2008-2013. However, this did not happen. Despite a significant injection of \$3.5 trillion into the US economy, this did not cause a significant increase in inflation. The Federal Reserve System policy of setting positive interest rates on commercial bank reserves at the central bank only compounded the problem, making cash more attractive as a way of storing value. After a long time of zero interest rates, or super cheap credit that drives consumption and investment, the US Federal Reserve (FED) started raising interest rates in 2016 due to rising inflationary pressure. While the effective interest rate in 2016 was 0.4%, it had already reached 1.7% in 2018. This meant an increase of 325%. For comparison, before the crisis in 2008, effective interest rates increased from 1% to 5.24%.

⁹ G. Thirion: European Fiscal Union: Economic Rationale and Design Challenges. CEPS Working Document, No 01/2017, p. 1-38.

¹⁰ F. Vandenbroucke, C. Luigjes, D. Wood, K. Lievens: Institutional Moral Hazard in the MultiTiered Regulation of Unemployment and Social Assistance Benefits and Activation - A Summary of Eight Country Case Studies, CEPS Special Report, No. 137/2016, p. 1-91.

¹¹ D. K. Rosati: New trends in monetary policy after the financial crisis 2008–2012. Finance, Financial Markets, Insurance, No. 4/2016, p. 461-490.

¹² M. A. Arias, Y. Wen: The Liquidity Trap: An Alternative Explanation for Today's Low Inflation, The Regional Economist, 2014, April, <https://www.stlouisfed.org>.



* 3-month interest rate on the interbank market
Figure 1. Inflation rate and interest rate * in the USA in the period 2008-2018 [in%]
 Source: authors own study based on EUROSTAT data.

Based on the data presented in Figure 1 above, it can be seen that almost throughout the entire period (2008-2018) the real interest rate in the USA (nominal interest rate minus inflation) was negative. The exception were only the years 2009 and 2015, when the real interest rate was positive.

At the same time, it should be noted that in the period 2008-2018, despite significant fluctuations in interest rates and inflation in the US, household consumption expenditure and investment expenditure of enterprises systematically increased, except for the period 2008-2009, when a decrease in consumption and investment expenditure in the USA was recorded. At the end of 2018, consumer expenditure was higher by over 33% compared to 2008, while investment expenditure was higher by over 27% compared to 2008. Therefore, thanks to negative real interest rates, the US economy managed to get out of the liquidity trap.

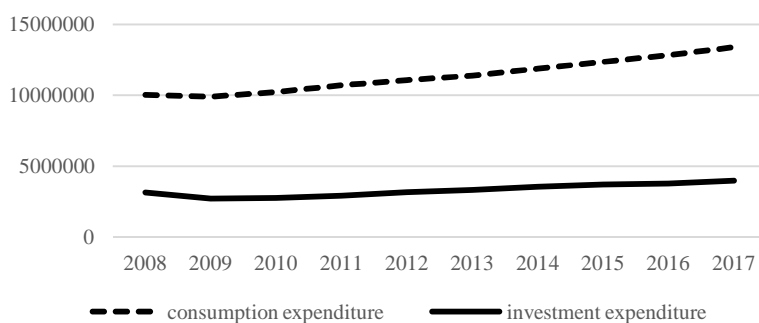


Figure 2. Consumption and investment expenditure in the USA in the period 2008-2018 [in USD million]
 Source: authors own study based on EUROSTAT data.

It should be noted that the macroeconomic situation in the USA throughout the analyzed period was basically stable, with a simultaneous dynamic growth of public

debt. There was a significant increase in the savings rate from 15.3% to 19.1% and an improvement in GDP growth from -0.1% in 2008 to 3.0% at the end of 2018.

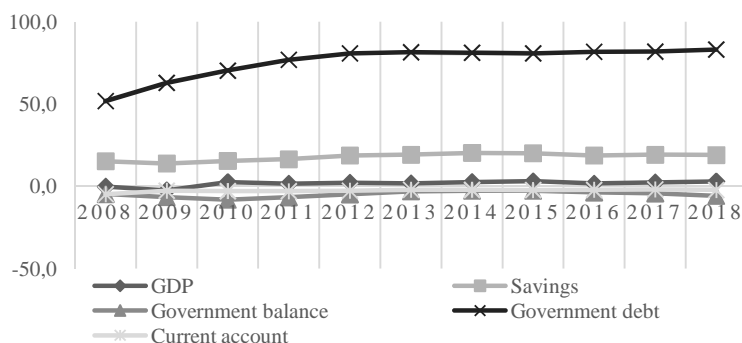


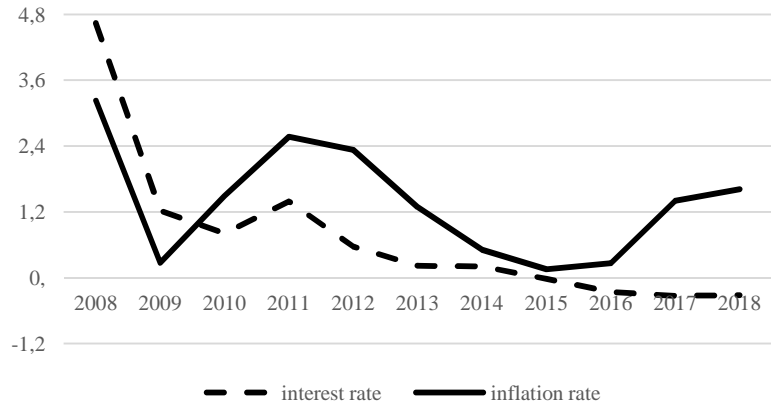
Figure 3. Macroeconomic situation in the USA in the period 2008-2018 [in % and in relation to GDP]
Source: authors own study based on UNCTADstat.

In turn, the European Central Bank for a long time refrained from following in the footsteps of the Federal Reserve System and the Central Bank of Japan (discussed later in this article). It used other instruments of non-standard monetary policy. From the end of 2008 to mid-2009 it reduced interest rates from 4.25% to 1%, and in 2016 lowered it to the historically lowest level of zero. Moreover, the ECB deposit rate was set at a negative level, which was supposed to discourage commercial banks from keeping money in central bank accounts.

At the same time, the ECB enabled commercial banks to take cheap loans at an interest rate of 1%, as part of the so-called targeted LTROs (Long Term Refinancing Operations). Commercial banks were able to use these funds to increase lending or purchase government bonds by lowering their interest rate. In addition, in May 2009, the ECB announced a program of buying mortgage-backed bonds, and in 2010 it began to gradually purchase government bonds on the secondary market under the so-called Securities Markets Program. All of the ECB's activities mentioned above led to a significant reduction in debt servicing costs.

However, the current intensity and scope of the ECB's intervention was much smaller than in the case of the Federal Reserve System and the Central Bank of Japan. In 2015, the ECB initiated the quantitative easing policy by buying commercial and government bonds, initially for EUR 60 billion per month, then increasing these purchases to EUR 80 billion per month. The ECB began buying bonds a few months after the Federal Reserve System completed similar operations. The ECB still keeps interest rates at a record low, while announcing the end of the bond purchase process.

In the euro area, just as in the US economy, the real interest rate was negative in the period, with the exception of the period 2008-2009, when it recorded a positive real interest rate. What's more, it can be seen that the negative real interest rate, despite the downward trend observed in the period 2012-2015, rose between 2016-2018.



* 3-month interest rate on the interbank market
Figure 4. Inflation rate and interest rate * in the euro area in the period 2008-2018 [in%]
 Source: authors own study based on EUROSTAT data.

Despite low nominal interest rates and negative real interest rates in the euro area, market participants did not significantly increase consumer and investment expenditure. Compared to 2008, household consumption expenditure decreased in 2018 by about 11%, and investment expenditure of enterprises decreased by nearly 20%. In this situation, the central bank does not have much opportunity to stimulate the economy, because there is no adequate response on the demand side. Thus, it can be concluded that the euro area economy is currently in a liquidity trap. What's more, if this situation lasts for a relatively long time, it may eventually lead to deflation.

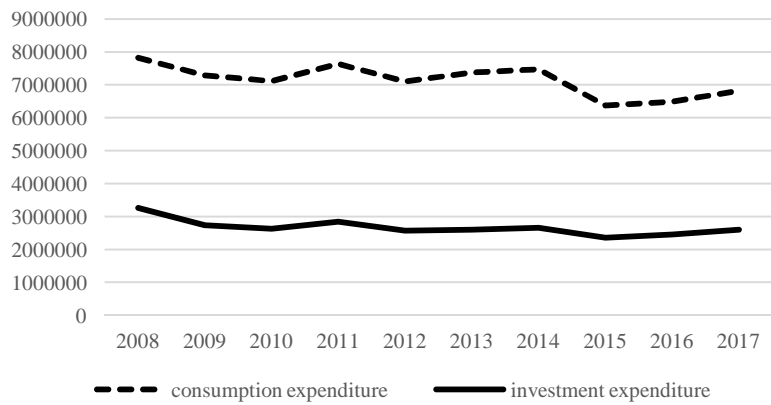


Figure 5. Consumption and investment expenditure in the euro area in the period 2008-2018 [in USD million]
 Source: authors own study based on EUROSTAT data.

The macroeconomic situation in the euro area throughout the analyzed period was relatively stable in relation to the main macroeconomic indicators, with a simultaneous

dynamic growth of public debt. The savings rate increased from 21% to over 25% in 2008-2018. At the same time, significant changes in the dynamics of GDP were noted. The lowest dynamics of -4.5% was recorded in 2009, and the highest, 2.6%, was recorded in 2017.

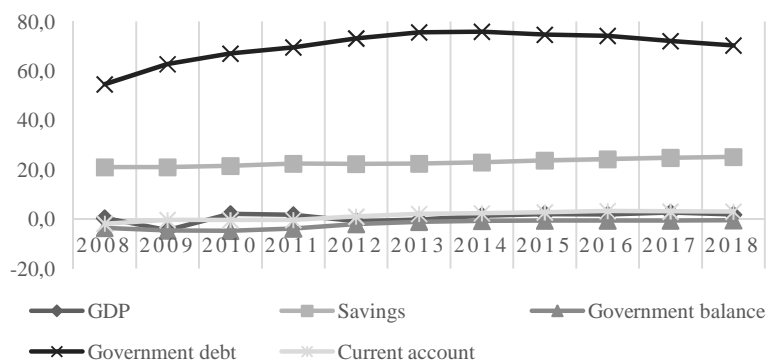


Figure 6. Macroeconomic situation in the euro area in the period 2008-2018 [in % and in relation to GDP]
Source: authors own study based on UNCTADstat.

The Japanese economy is also a good example of a country that has fallen into the liquidity trap. The increase in the monetary base of the quantitative easing policy did not transform into a corresponding increase in other monetary aggregates and did not lead to a clear increase in inflation and the expected price level. Households and enterprises are still not convinced that monetary expansion is sustainable. The real interest rate in Japan was basically positive from 2008 to 2012 due to deflation, while from 2013-2018 it was negative due to the emergence of inflation.

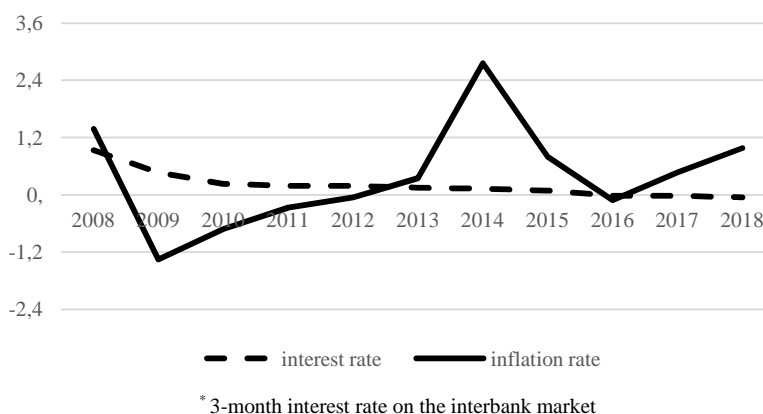


Figure 7. Inflation rate and interest rate * in Japan in 2008-2018 [in%]
Source: authors own study based on EUROSTAT data.

However, the expansive actions taken by the central bank and the Japanese government to increase budget spending prove ineffective to get out of the liquidity

trap. Society expects low price growth, so there is no adequate incentive to increase consumption. Lack of sufficiently growing demand means that enterprises do not increase production and employment. Under these conditions, investments also remain stable. At the end of 2018, household consumption expenditure decreased by around 6% compared to 2008, while corporate investment expenditure dropped by more than 3%.

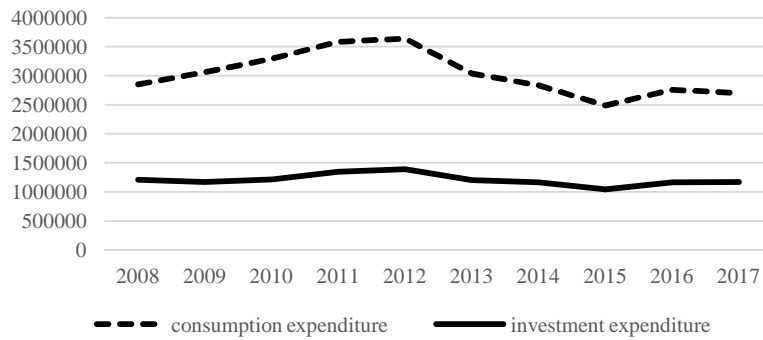


Figure 8. Consumption and investment expenditure in Japan in the period 2008-2018 [in USD million]
Source: authors own study based on EUROSTAT data.

At the same time, the Japanese government introduced lifetime employment guarantees, which led to a decrease in productivity in the country. In addition, the keiretsu system gives producers a monopolistic position on the market. This reduces free market forces and innovation in the economy. Japan's population is aging, and the government has a restrictive immigration policy. Until these growth restrictions are eliminated, Japan will remain in the liquidity trap.

As a result of implemented programs to overcome the long-term stagnation in the Japanese economy, characterized by low economic growth, close to zero interest rate and even deflation, the central bank of Japan decided to significantly increase the money supply in the form of quantitative easing, and the government approved new stimulus packages and prepared a new growth strategy, including structural reforms in the field of the labor market, health care, facilitation of land turnover for investment purposes, deregulation of the service sector and changes in corporate governance. The result of these socio-economic activities was a sharp increase in public debt to the level of 153% in relation to GDP.

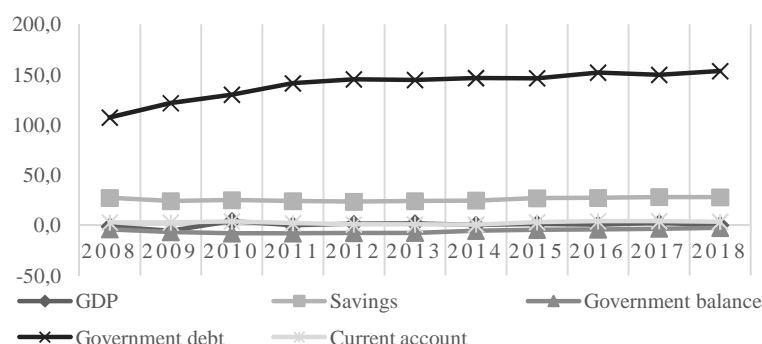


Figure 9. Macroeconomic situation in Japan in the period 2008-2018 [in % and in relation to GDP]
 Source: authors own study based on UNCTADstat.

Ways to get the euro area out of the liquidity trap

According to mainstream economics, the increase in money supply causes inflation to increase, because more money falls on the same amount of available goods. However, during the liquidity trap period, the increase in the money supply is fully absorbed by excessive demand for money (liquidity). Market participants accumulate money instead of spending it, because the opportunity cost of having cash in the form of lost interest gains is zero when the nominal interest rate is zero.¹³

On the one hand, if the increase in money demand is proportional to the increase in money supply, inflation remains stable. On the other hand, if the demand for money increases more than proportionally to the change in money supply due to the implemented quantitative easing policy exerting downward pressure on the interest rate, the price level in the country must fall to absorb the difference between the money supply and the demand for money. Therefore, the lower the interest rate, as a result of the quantitative easing policy, the lower the price level (due to the disproportionately higher demand for money).

Not only high inflation but also low inflation can be harmful to the economy. Low inflation makes cash more attractive to investors, as a store of value. This creates the chance of falling into the liquidity trap, creating a greater limit for the central bank in terms of lowering the real interest rate in line with the expectations of market participants during the economic slowdown. In addition, quantitative easing can strengthen the liquidity trap by further lowering the long-term interest rate. In other words, more cash injections during the liquidity trap can only strengthen the liquidity trap, keeping the inflation rate low and thus a real high return on money.

An alternative to quantitative easing policy when the economy is in a liquidity trap is unconventional monetary policy in the form of so-called “helicopter money”.¹⁴ Although the original concept of “helicopter money” describes central banks making payments directly to individuals, economists use the term “helicopter money”

¹³ <https://www.ecb.europa.eu>

¹⁴ M. Friedman: The Role of Monetary Policy. American Economic Review, No 58(1/1968), p. 1-17.

to refer to a wide range of different political ideas, including constant monetization of the budget deficit with the added element of attempting to change the inflation expectations of market participants. This concept has been referred to as the “civic dividend”.¹⁵

In general, expansionary monetary policy, including quantitative easing policy and the concept of “helicopter money”, involves the creation of money by the central bank to increase the money supply. However, the impact of the quantitative easing policy on the central bank's balance sheet is quite different than in the case of the concept of “helicopter money”. As part of the quantitative easing policy, central banks create provisions by buying bonds or other financial assets by reversing their assets. In turn, for the concept of “helicopter money”, central banks distribute money without increasing the assets on their balance sheets. Economists also say that the impact of both concepts on the inflation expectations of market participants is different. Namely, “helicopter money” leading to an increase in money supply is perceived as more durable, i.e. more irreversible, than in the case of quantitative easing policy. Economists also believe that the final effect of both policies is not radically different from the effect of a combination of expansionary fiscal policy and expansionary monetary policy simultaneously.

Therefore, the appropriate monetary policy during a liquidity trap should not rely on further increasing the money supply, or on lowering the interest rate, but on raising inflation expectations by raising the nominal interest rate. In this situation, if the money supply drops, the nominal interest rate increases and investors are more likely to convert cash into interest-bearing assets. If the demand for money drops more than proportionally to the drop in the money supply due to pressure on interest rates, then inflation will increase. In other words, only when financial assets become more attractive than cash will the overall price level in the country increase. Of course, this type of liquidity trap only occurs when the economy is in a deep recession. If the economy is not in recession, monetary injections from the central bank should lead to higher inflation, as the low interest rate reduces the propensity to save, increasing the propensity for consumption and investment. However, expansionary monetary policy is necessary in particular when the economy is in a recession.¹⁶

An alternative way to get out of the liquidity trap is to conduct an expansionary fiscal policy as suggested by Keynes. However, in conditions of a high level of public debt, in particular in highly developed countries, fiscal expansion may be significantly limited.¹⁷

An analysis of past attempts to overcome deflation and the liquidity trap, and especially Japan's failed experiences in the 1990s and beyond, indicates that the overriding condition for effective monetary policy is effective and sustained stimulation of inflation expectations. These actions must be credible in the perception of market participants. Determining the inflation path in the form of a sufficiently wide range allows, in the long run, to consolidate the real interest rate at a negative or sufficiently

¹⁵ D. K. Rosati: New trends in monetary policy after the financial crisis 2008–2012. *Finance, Financial Markets, Insurance*, No. 4/2016, p. 461-490.

¹⁶ M. Krawczyk: On fiscal and monetary policy in the conditions of the liquidity trap, *Economist*, No. 4/2013, p. 475-496.

¹⁷ A. Szymańska: Effects of fiscal policy at low interest rates - a review of the literature, *Studies in Law and Economics*, Volume XCIII/2014, p. 331–349.

low, positive level to encourage market participants to increase consumption and investment.¹⁸

According to Svensson's proposal, an adequate depreciation of the national currency can be an effective method of raising inflation. In addition to the desired but controlled increase in inflation, this method ensures an increase in the country's foreign exchange reserves and reduces the susceptibility to a possible return of another crisis. Getting out of the debt trap by increasing inflation in the economy finds important theoretical justification in the form of conclusions from the analysis of the simplified Krugman economy model. The theoretical conclusion that deflation requires inflation creates the basis for practical actions in the field of unconventional monetary moves. The application of the quantitative easing method leads to increased liquidity in the financial system.¹⁹

The value of money is different in the inflation economy and in deflationary conditions. The creation of fiat money, undertaken to stimulate the economy, reduces the value of earlier savings to the level resulting from the inclusion of new money in circulation. The increase in debt due to the use of stimulus programs, leading to a higher budget deficit, and also to higher future inflation, means a partial appropriation of measures by business entities and households with real savings. It is obvious that although the issuing of additional money is a necessary procedure to get out of the liquidity trap, many proposed solutions and stimulus programs ultimately favor the wasteful storage of public money, allow the conversion of private debt to public debt, cause a decrease in budgetary discipline and create moral hazard. The weakness of the proposed remedies in the field of fiscal policy is the issue of efficiency of infrastructure expenditure.²⁰

Conclusions

The last decade of low, nominal interest rates and relatively low inflation creates new challenges for monetary and fiscal policy. The current policy framework was primarily developed at a time when the nominal lower interest rate limit was not a major problem for central banks, and discretionary fiscal policy was not widely regarded as an important part of stabilization policies.²¹

The condition for an effective exit strategy from the liquidity trap is to skillfully combine structural reforms, fiscal policy and monetary policy. Pointing to the need for preventive measures, according to the principle that "one ounce of prevention is worth a pound of treatment", one should return to structural adjustments, i.e. healing the banking system, raising the state of financial supervision regulation and adaptation of necessary changes in the architecture of the global financial system.²²

¹⁸ M. Krawczyk: On fiscal and monetary policy in the conditions of the liquidity trap, *Economist*, No. 4/2013, p. 475-496.

¹⁹ L. O. Svensson: The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap, *Monetary and Economic Studies*, No 19/2001, p. 277-312.

²⁰ N. Roubini, S. Mihm: *Economics of the crisis*, Wolters Kluwer, Warsaw 2011, p. 1-371.

²¹ T. Nakata, S. Schmidt: Expectations-driven liquidity traps: implications for monetary and fiscal Policy, ECB Working Paper Series, No 2304/2019, p. 1-54.

²² E. Frejtag-Mika: The dispute about ways out of the trap of liquidity and deflation, *Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica*, No 3 (303)/2014, p. 91-107.

Literature

- Arias M. A., Wen Y.: The Liquidity Trap: An Alternative Explanation for Today's Low Inflation, *The Regional Economist*, 2014, April, <https://www.stlouisfed.org/>
- Blanchard O., Cerutti E., Summers L.: Inflation and Activity - Two Explorations and their Monetary Policy Implications, IMF Working Paper, No 15/2015.
- Frejtag-Mika E.: The dispute about ways out of the trap of liquidity and deflation. *Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica*, No 3 (303)/2014.
- Friedman M.: The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, No 58 (1)/1968.
- Hicks, J. R.: Mr. Keynes and the 'Classics', *Econometrica*, No 5 (2)/1937.
- Keynes, J. M.: *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Macmillan, London 1936.
- Krawczyk M.: On fiscal and monetary policy in the conditions of the liquidity trap, *Economist*, No. 4/2013.
- Krugman P. R.: It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap, *Brookings Papers on Economic Activity*, No 29 (2)/1998.
- Moe T. G., Marriner S.: Eccles and the 1951 Treasury - Federal Reserve Accord: Lessons for Central Bank Independence, *Levy Economics Institute of Bard College Working Paper*, No. 747/2013.
- Nakata T., Schmidt S.: Expectations-driven liquidity traps: implications for monetary and fiscal Policy, *ECB Working Paper Series*, No 2304/2019. DOI: 10.17016 / FEDS. 2019.053
- Orphanides, A.: The Fiscal-Monetary Policy Mix in the Euro Area - Challenges at the Zero Lower Bound. *European Commission Discussion Paper No 060*, July 2017, 1-44. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2965805>
- "Money dropped from a helicopter" as an option of monetary policy, <https://www.Obserwatorfinansowy.pl> (14.10.2019).
- Rosati DK (2016). New trends in monetary policy after the financial crisis 2008–2012, *Finance, Financial Markets, Insurance*, No. 4/2017. DOI: 10.18276 / frfu.2016.4.82 / 1-39.
- Roubini N., Mihm S.: *Economics of the crisis*, Wolters Kluwer, Warsaw 2011.
- Price stability - why is it also important for you? https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/whypricestability_en.pdf (30/04/2019).
- Svensson L.O.: The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap, *Monetary and Economic Studies*, No 19/2001.
- Szymańska A.: Effects of fiscal policy at low interest rates - a review of the literature, *Studies in Law and Economics*, Volume XCIII/2014.
- Thirion G.: *European Fiscal Union: Economic Rationale and Design Challenges*, CEPS Working Document, No 01/2017.
- Tobin J.: Keynesian Models of Recession and Depression, *American Economic Review Papers and Proceedings*, No 65/1975.
- Vandenbroucke F., Luigjes C., Wood D., Lievens K.: *Institutional Moral Hazard in the MultiTiered Regulation of Unemployment and Social Assistance Benefits and Activation - A Summary of Eight Country Case Studies*, CEPS Special Report, No. 137/2016.

Pułapka płynności w USA, strefie euro i Japonii

Streszczenie

Kiedy kraj wpada w pułapkę płynności, oznacza to, że jego bankowi centralnemu brakuje skutecznej, ekspansywnej polityki monetarnej mającej na celu zwiększenie popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego. Uczestnicy rynku (gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa) zamiast zwiększać popyt gromadzą rosnącą podaż pieniądza w postaci gotówki. Keynes argumentował, że dla gospodarki znajdującej się w pułapce płynności jedynym sposobem na zwiększenie popytu w kraju i pobudzenie gospodarki jest prowadzenie ekspansywnej polityki fiskalnej poprzez zwiększanie wydatków rządowych lub obniżanie podatków.

Celem badań jest weryfikacja empirycznej hipotezy o pułapce płynności w trzech największych gospodarkach świata, znanych wcześniej jako Globalna Triada (tj. USA, strefa euro i Japonia), po kryzysie finansowym w 2008 roku. W pracy wykorzystano metody badawcze oparte na studiach literaturowych z zakresu makroekonomii i finansów oraz metody statystyczne. Wszystkie dane statystyczne pochodziły z urzędu statystycznego Unii Europejskiej - EUROSTAT oraz z bazy danych statystycznych Konferencji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju - UNCTADstat.

Słowa kluczowe: pułapka płynności, kryzys finansowy, polityka pieniężna

JEL Codes: E52, E62, P24

Information about the author:

Piotr Misztal

Jan Kochanowski University in Kielce

Faculty of Law and Social Sciences

University-Street 15

25-406 Kielce

email: pmisztal@ujk.edu.pl

ORCID: 0000-0003-2609-3439

Otrzymany: 14.10.2019
Zaakceptowany: 17.11.2020

Monika Pasternak-Malicka
Politechnika Rzeszowska

Pozytywne i negatywne konsekwencje szarej strefy postrzeganej jako „zręczność podatkowa” podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych

POSITIVE AND NEGATIVE CONSEQUENCES OF THE GRAY ECONOMY "TAX DEXTERITY" OF BUSINESS ENTITIES AND HOUSEHOLDS

Artykuł podejmuje problematykę szarej strefy. W pierwszej części została ujęta definicja szarej strefy w kontekście oszustw podatkowych oraz skala zjawiska w Polsce. W kolejnych przedstawione zostały negatywne i pozytywne skutki szarej strefy wymieniane w literaturze przedmiotu. W trzecim punkcie zaprezentowano fragmenty badań ankietowych dotyczących opisywanego problemu badawczego. W ostatniej części publikacji wskazano działania instytucjonalne oddziałujące na rozmiary szarej strefy w Polsce. Podstawowym celem niniejszej publikacji jest prezentacja pozytywnych i negatywnych konsekwencji występowania szarej strefy rozumianej jako oszustwo podatkowe i wskazania, które z nich przeważają w ocenie subiektywnej badanych podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych. W ramach artykułu zostały także zasygnalizowane rozwiązania instytucjonalne mające na celu ograniczyć badane zjawisko. Realizacja celu wymagała wykorzystania metod opisowo-statystycznych, a w szczególności analizy kształtowania się zakresu gospodarki nieobserwowalnej w Polsce i wybranych krajach. W artykule posłużono się badaniami ankietowymi z lat 2010-2019, w celu dokonania próby jakościowej oceny skutków zjawiska szarej strefy.

Słowa kluczowe: szara strefa, gospodarka nieobserwowalna, oszustwa podatkowe, skutki szarej strefy

JEL Codes: H21, H24, H26, H83

Wprowadzenie

Szara strefa jest uniwersalnym zjawiskiem występującym w różnym zakresie we wszystkich państwach świata. Ocenia się, że średnio w krajach OECD około 18% PKB jest wytwarzana w gospodarce nieobserwowalnej, a wskaźnik ten w państwach rozwijających się przekracza nawet 40% PKB¹. Skutki szarej strefy najczęściej rozpatruje się w kontekście negatywnym, choć może spotkać się z pozytywnymi konsekwencjami opisywanego zjawiska.

¹ F. Schneider, A. Buehn, *Shadow Economy: Estimation Methods, Problems, Results and Open questions*, *Open Economics* 2018, 1:1-29, s. 22; DOI 10.1515/openec-2017-0001

Podstawowym celem niniejszej publikacji jest prezentacja pozytywnych i negatywnych konsekwencji występowania szarej strefy rozumianej jako oszustwo podatkowe i wskazania, które z nich przeważają w ocenie subiektywnej badanych podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych. W ramach artykułu zostały także zasygnalizowane rozwiązania instytucjonalne mające na celu ograniczyć badane zjawisko. Realizacja celu wymagała wykorzystania metod opisowo-statystycznych, a w szczególności analizy kształtowania się zakresu gospodarki nieobserwowalnej w Polsce i wybranych krajach. W artykule posłużono się własnymi badaniami ankietowymi z lat 2010-2019, w celu dokonania próby jakościowej oceny skutków zjawiska szarej strefy.

W pierwszej części artykułu została ujęta definicja szarej strefy w kontekście oszustw podatkowych oraz skala zjawiska w Polsce. W kolejnych przedstawione zostały negatywne i pozytywne skutki szarej strefy wymieniane w literaturze przedmiotu. W trzecim punkcie zaprezentowano badania ankietowe dotyczące opisywanego problemu badawczego. W ostatniej części publikacji wskazano działania instytucjonalne oddziałujące na rozmiary szarej strefy w Polsce.

Pojęcie i skala szarej strefy

Szara strefa jest pojęciem niejednoznacznym, gdyż w literaturze przedmiotu można spotkać się z wieloma, często zbliżonymi, ale także wykluczającymi się definicjami. Różnorodność ujęć definicyjnych wynika z różnych celów badaczy tego zjawiska oraz zróżnicowania systemów społeczno-ekonomicznych poddawanych obserwacji.² Najpopularniejszym jest pogląd, iż jest to działalność nie podlegająca rejestracji w rachunkach narodowych. Niemal równie często podkreśla się, iż jest to aktywność, która sprowadza się do uchylania się od opodatkowania. Stąd szara strefa przez wielu finansistów nazywana jest „zręcznością podatkową” czy nadużywaniem prawa podatkowego.³ Na takim ujęciu skoncentrowano się w niniejszej publikacji.

Według E.L. Feige szara strefa to część działań ekonomicznych, z których dochody są wyłączone spod regulacji prawnych, opodatkowania oraz obserwacji organów urzędowych. Wszystkie te działania mają jedną wspólną cechę – osoby w nie zaangażowane dążą do ukrycia przed organami rządowymi osiągniętych dochodów.⁴ D. Cassel i A. Caspers przez pojęcie gospodarki nieoficjalnej rozumieją te wszystkie formy aktywności gospodarczej, które nie są uregulowane przepisami prawnymi oraz nie podlegają opodatkowaniu⁵. Podobnie F. Schneider używa terminu szara strefa dla określenia aktywności rynkowej polegającej na produkcji niezakazanych produktów, ukrytą przed kontrolą publiczną, w celu uniknięcia odprowadzania podatków, świadczeń społecznych czy innych regulacji⁶. S. Pozo z kolei definiuje ją jako przedsięwzięcia

² B. Mróz, *Metody pomiaru gospodarki nieoficjalnej*, „Ekonomista”, nr 1, 2001, s. 93.

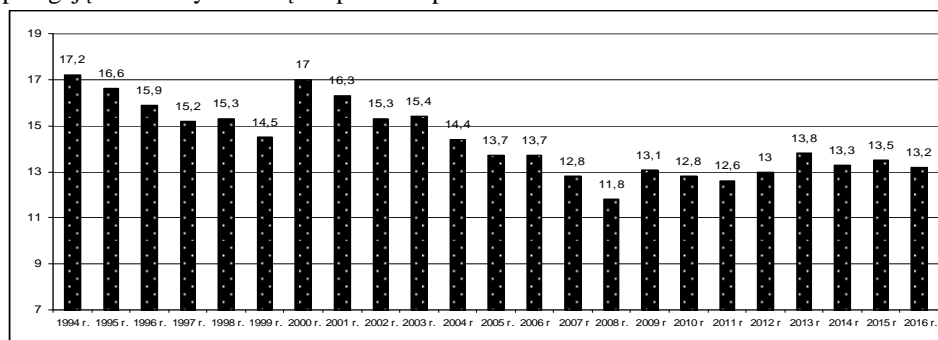
³ J.C. Martinez, *La fraude fiscale*, Paris 1984, s. 11. [Za:] M. Kalinowski, *Granice legalności unikania opodatkowania w polskim systemie podatkowym*, TNOiK, Toruń 2001, s. 24.

⁴ E.L. Feige, *The underground economy. Tax evasion and information distortion*, Cambridge University Press, 1989, s. 2.

⁵ D. Cassel, A. Caspers, *Was ist Schattenwirtschaft? Begriff und Erscheinungsformen der Sekond Economy*, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Heft 1, 1984, s. 1-7.

⁶ F. Schneider, C. Williams, *The Shadow Economy*, Institute of Economic Affairs, Profile Books, Ltd. – Hobbs the Printers, London 2013, s. 25.

gospodarcze, które są dokonywane poza normami prawa⁷. L. Balcerowicz zaznacza, że szara strefa obejmuje nieopodatkowane dochody osiągnięte przy produkcji legalnych dóbr i usług. Wiąże się ona z niepłaceniem podatków, chociaż chęć ich uniknięcia nie musi być jedynym motywem działania⁸. Na podobną cechę zwrócili uwagę Z. Rajewski i L. Zienkowski, którzy podkreślają, że celem podmiotów funkcjonujących w sektorze nieformalnym jest świadome unikanie płacenia świadczeń pieniężnych na rzecz państwa.⁹ Również K. Dzierżawski definiuje zjawisko szarej strefy jako głównie polegające na uchylaniu się od płacenia podatków¹⁰.



Rysunek 1. Szara strefa w Polsce według GUS w latach 1994-2016 (w %)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rachunki narodowe wg sektorów i podsektorów instytucjonalnych*, GUS z lat 1995-2018.

Nie tylko definicja szarej strefy jest nieprecyzyjna. Podobnie szacunki tego zjawiska, z uwagi na jego „nieuchwytny” charakter są trudno mierzalne. W najdłuższym horyzoncie czasowym szacunki rozmiaru gospodarki nieobserwowalnej dokonywane są przez GUS. Rysunek 1. ilustruje udział szarej strefy w tworzeniu PKB w latach 1994-2016. W 1994 roku udział ten kształtował się na najwyższym poziomie 17,2%, po czym zaczął systematycznie spadać do 2000 r., kiedy wzrósł ponownie do 17%. W 2008 r. obniżył się do najniższego poziomu, szacowanego na 11,8% PKB. W kolejnych latach, wraz z spowolnieniem gospodarczym, będącym skutkiem kryzysu *subprime*, wskaźnik wzrósł o 1-2 pkt. proc. W latach 2012-2015 udział szarej strefy w polskiej gospodarce wynosił średnio 13,4%. Najniższym poziomem odznaczał się 2012 rok (13,0%), a najwyższym 2013 rok (13,8%)¹¹. W 2016 roku udział gospodarki nieobserwowalnej oszacowano na 13,2 % PKB, z czego szara strefa w jednostkach zarejestrowanych wynosiła 10,8%, z tytułu wykonania pracy nierejestrowanej 2,1%, natomiast działalność nielegalna (sutenerstwo, narkotyki, przemyt papierosów) oszacowano na 0,3% PKB¹²

⁷ S. Pozo, *Exploring the Underground Economy. Studies of Illegal and Unreported Activity*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo 1996, s. 156.

⁸ L. Balcerowicz, *Socjalizm, kapitalizm, transformacja*, Szkice z przełomu epok, PWN, Warszawa 1997.

⁹ Z. Rajewski, L. Zienkowski, *Szara gospodarka w systemie rachunków narodowych*, [w:] *Szara gospodarka w Polsce. Rozmiary, przyczyny, konsekwencje*, ZBSE GUS i PAN, Zeszyt 233, Warszawa 1996, s. 13.

¹⁰ K. Dzierżawski, *Krótki kurs ekonomii praktycznej*, Wydawnictwo Zysk i Spółka, Warszawa 2006, s. 85.

¹¹ *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2012-2015*, GUS, Warszawa 2017, s. 267.

¹² *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2013-2016*, GUS, Warszawa 2018, s. 281 i nast.

Na nieco wyższym poziomie szarą strefę oblicza Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych (IPAG), w ocenie którego całkowita wartość gospodarki nieobserwowalnej w 2019 roku wyniesie 242 mld PLN, co stanowić będzie 17,2% PKB (w 2016 r. – 19,0%, 2017 r. – 18,7% PKB, w 2018 r. – 18,0%)¹³. Natomiast najwyższe wskazania widoczne są w dorobku Friedricha Schneidera, specjalizującego się w badaniach nad szarą strefą w oparciu o metodę MIMIC (*Multiple Indicators Multiple Causes*). Oblicza on udział gospodarki nieoficjalnej w PKB w Polsce na poziomie 22,2% PKB w 2017 r. (22,7% w 2016 r.; 23,3% w 2015 r.)¹⁴.

Negatywne skutki występowania szarej strefy

Istnienie szarej strefy w ocenie B.S Freya i F. Schneidera stwarza wiele następstw negatywnych, które można ująć w czterech grupach¹⁵:

- ocena warunków ekonomicznych i socjalnych obywateli jest niewiarygodna, gdyż szara strefa fałszuje statystyki,
- utrata dochodów podatkowych, gdyż działalność nieoficjalna unika opodatkowania,
- szara strefa osłabia więzi społeczne,
- sprzyja niewłaściwej relacji pomiędzy podatnikami a rządem.

Natomiast C. Elgin i B.R. Uras na podstawie przeprowadzonych badań wskazują, iż szara strefa skutkuje szeregiem negatywnych zjawisk, takich jak: zwiększone zadłużenie, wyższe koszty obsługi długu publicznego, a także podwyższone ryzyko niestabilności finansowej państwa¹⁶.

Do najistotniejszych ujemnych skutków makroekonomicznych funkcjonowania gospodarki nieformalnej należą niewątpliwie zmniejszone wpływy do budżetu państwa spowodowane unikaniem płacenia podatków i składek na ubezpieczenie społeczne przez przedsiębiorców i osoby fizyczne¹⁷. Luka w przychodach budżetowych wynikająca z funkcjonowania gospodarki nieoficjalnej może być jedną z przyczyn deficytu budżetowego. Ten z kolei może się wiązać z inflacją, szczególnie gdy mamy do czynienia z pełnym wykorzystaniem zdolności produkcyjnych w gospodarce.¹⁸ Zmniejszenie dochodów podatkowych ma swoje dalsze konsekwencje w postaci bardziej restrykcyjnej polityki fiskalnej¹⁹.

Negatywnego oddziaływania szarej strefy na gospodarkę nie można mierzyć tylko skalą utraconych wpływów podatkowych. Jej istnienie powoduje złe adresowanie

¹³ J. Fundowicz, K. Łapiński, B. Wyżnikiewicz, D. Wyżnikiewicz, *Szara strefa 2019*, Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych, Warszawa marzec 2019, s. 24.

¹⁴ L. Medina, F. Schneider, *Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?*, WP/18/17, International Monetary Fund, Styczeń 2018, s. 18, 66 i nast.

¹⁵ B.S. Frey, F. Schneider, *Ekonomia gospodarki nieformalnej*, [w:] A. Karwińska, A. Surdeja (red.), *Wokół zagadnień gospodarki nieformalnej*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004, s. 15.

¹⁶ C. Elgin, B.R. Uras, *Public debt, sovereign default risk and shadow economy*, „Journal of Financial Stability”, Np 9, 2013, s. 19.

¹⁷ J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2010, s. 854

¹⁸ W. Herrer, W. Sadowski, *Wpływ „szarej strefy” na makroproporcje gospodarki narodowej*, [w:] *Szara gospodarka w Polsce. Rozmiary, przyczyny, konsekwencje*, Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN, z. 233, Warszawa 1996, s. 34-35.

¹⁹ J. Fundowicz, K. Łapiński, B. Wyżnikiewicz, *Szara strefa 2018*, Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych, Warszawa marzec 2018, s. 9.

pomocy socjalnej dla osób bezrobotnych lub o niskich dochodach. Zwiększają się wydatki na programy socjalne. Wbrew celom państwa obejmują one również osoby o większych, ale ukrytych dochodach.²⁰ W rezultacie publiczne środki są nieracjonalnie wydatkowane i ograniczają możliwość uzyskania pieniędzy osobom rzeczywiście potrzebującym pomocy. Szara strefa przyczynia się także do powstawania tzw. efektu gapowicza. Polega on na tym, że osoby, które niepłacą podatków korzystają z usług finansowanych ze źródeł budżetowych na równi z uczciwymi płatnikami świadczeń fiskalnych. Przykładem takich usług może być opieka zdrowotna bądź edukacja²¹.

Ponadto, jeśli znacząca część przedsiębiorców i gospodarstw domowych uchyla się przed płaceniem podatków, do budżetu państwa wpływa zbyt mało środków. To z kolei wymusza podwyżki obciążeń fiskalnych dla tych, którzy płacą – i w konsekwencji, wyższe podatki skłaniają kolejne podmioty do ucieczki w szarą strefę.

Z sektorem nieformalnym związana jest też nieuczciwa konkurencja. Podmioty legalnie działające w niektórych segmentach rynku nie mają szans w konkurencji z przedsiębiorstwami działającymi na większą skalę w szarej strefie. Niższe koszty pozwalają ustalać niższe ceny, co może wydatnie utrudniać przedsiębiorstwom działającym legalnie pełne wykorzystanie rozporządzalnych zdolności produkcyjnych i wpędzać je w trudności płatnicze wobec organów administracji państwowej oraz kontrahentów. Fakt ten często powoduje paradoksalne zjawisko przymusu działania w szarej strefie. Firmy działające legalnie, chcąc utrzymać się na rynku, zostają zmuszone do działalności w sektorze nieformalnym.²² Ponadto przedsiębiorstwa działające legalnie ponoszą straty wynikające z podrabiania towarów. Nieformalna produkcja wiąże się także z pojawieniem się na rynku produktów dóbr i usług o niższej jakości²³, niespełniających powszechnie obowiązujących norm²⁴.

Jedną z form szarej strefy, także związaną z ukrywaniem dochodów do opodatkowania jest nierejestrowane zatrudnienie, związane z ryzykiem zarówno pracownika, jak i pracodawcy. Pracodawca narażony jest na poniesienie kosztów związanych z opłaceniem kar administracyjnych, a także ryzyko odpowiedzialności za ewentualne wypadki przy pracy i choroby zawodowe na zasadach ogólnych, tj. według powszechnie obowiązujących przepisów prawa cywilnego, a nie według przepisów prawa pracy, które z reguły określają zryczałtowane stawki odpowiedzialności majątkowej za wyrządzoną szkodę.²⁵

Nierejestrowane zatrudnienie jest w dłuższej perspektywie niekorzystne dla pracownika, który krótkookresowo wprawdzie zyskuje, gdyż unika płacenia podatku

²⁰ T. Kowalik (red.), *Nierówni i równiejsi*, Fundacja Innowacja, Warszawa 2002, s. 226.

²¹ S. Szarek, D. Okliński, *Czynniki wpływające na akceptację szarej strefy w społeczeństwie*, Zeszyt Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria Administracja I Zarządzanie, nr 109/2016, s.94

²² T. Chrościcki, M. Misiak, *Szara strefa*, „Nasz Rynek Kapitałowy”, nr 10, październik 2005, s. 66.

²³ T. Piecuch, E. Szczygieł, *Przedsiębiorczość szarej strefy*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania”, Tom 10 (46), nr 2, 2018, s.98. DOI:<http://dx.doi.org/10.18290/reiz.2018.10.2-6>

²⁴ K. Górka, M. Łuszczuk, *Gospodarka nieobserwowalna w Polsce i na świecie*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński, nr 41, t. 2. 2015, s.223. DOI:10.18276/SIP.2015.44/2-19

²⁵ A. Świątkowski, *Międzynarodowa polityka społeczna wobec świadczących pracę w nieformalnej gospodarce*, „Polityka Społeczna”, nr 4, 2003, s. 2.

dochodowego, jednak długookresowo traci, gdyż nie przysługują mu standardowe świadczenia pracownicze (chorobowe, wypadkowe, emerytalne).

Pozytywny aspekt funkcjonowania szarej strefy

Problem skutków szarej strefy jest wieloaspektowy, a jego jednoznaczna ocena bywa złożona. Jedna część badaczy przyjmuje, że gospodarka nieobserwowalna negatywnie wpływa na wzrost gospodarczy²⁶, zaś druga część przedstawia teoretyczne i empiryczne uzasadnienie, iż występuje pozytywny związek pomiędzy zakresem szarej strefy a wzrostem koniunktury²⁷.

Z punktu widzenia dochodów publicznych nielegalne zatrudnienie jest zjawiskiem przynoszącym ograniczenie wpływów budżetowych. Należy jednak zauważyć, że z drugiej strony wytwarzane nielegalnie dobra i usługi mogą być opodatkowane podatkami pośrednimi (jeśli trafią do legalnego obrotu).²⁸ Ponadto zwiększenie zarobków ludności, nawet drogą nieformalną, przyczynia się do wzrostu dochodów, a zatem, do zwiększenia wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych.²⁹ Wzrost zakupu dóbr na rynku lokalnym może zapewnić większą produkcję legalnie wytwarzanych dóbr i usług. Dodatkowy popyt dla drobnych przedsiębiorców może oznaczać nowe miejsca pracy, dające legalne zatrudnienie, wchłaniające częściowo szarą strefę.

Uważa się, że znaczna część dochodów (blisko 70%) uzyskanych w szarej strefie natychmiast zasila oficjalną gospodarkę, co działa na nią stymulująco.³⁰ Wprawdzie fundusze uzyskane z ukrytej gospodarki przeznaczane są na kupno takich społecznie nieproduktywnych artykułów, jak: kosztowności, przedmioty luksusowe, dzieła sztuki czy metale szlachetne. Jednak znaczną część środków przeznacza się także na poprawę standardu mieszkaniowego czy inne inwestycje w gospodarstwach domowych, a więc na usługi budowlano-remontowe, które jako wysoce pracochłonne, dają zatrudnienie kolejnym osobom, przyczyniając się w ten sposób do wzrostu dochodów pozostałej części społeczeństwa.³¹

Jedną z zalet szarej strefy jest rozszerzenie rynku pracy polegające na zwiększeniu liczby marginalnych miejsc pracy o niskiej produktywności i niewielkich wynagrodzeniach, które nie byłyby utworzone w formalnej sferze gospodarki³². Jest to szczególnie istotne w okresie słabej koniunktury, gdyż pozwala neutralizować skutki rosnącego bezrobocia, stymulując równocześnie popyt konsumpcyjny. Korzyścią dla osób zatrudnionych w szarej strefie jest możliwość podniesienia poziomu życia.

²⁶ N.V. Loayza, *The economics of the informal sector: A simple model and some empirical evidence from Latin America*, "Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy" 1996, vol. 45, s. 19.

²⁷ R. Dell'Anno, *What is the relationship between Unofficial and Official Economy? An analysis in Latin American Countries*, "Quaderni DSEMS" 2008, No. 23, s. 12.

²⁸ M. Grabowski (red.), *Szara strefa w transformacji gospodarki*, IBnGR, Gdańsk, 1995, s. 6.

²⁹ E. Lipiński, *Historia powszechnej myśli ekonomicznej do roku 1987*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981, s. 154.

³⁰ B.S. Frey, F. Schneider, *Ekonomika gospodarki nieformalnej*, [w:] A. Karwińska, A. Surdeja (red.), *Wokół zagadnień gospodarki nieformalnej*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004, s. 24.

³¹ P. Kozłowski, *Gospodarka nieformalna w Polsce. Dynamika i funkcje instytucji*, Instytut Nauk Ekonomicznych, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2004, s. 24.

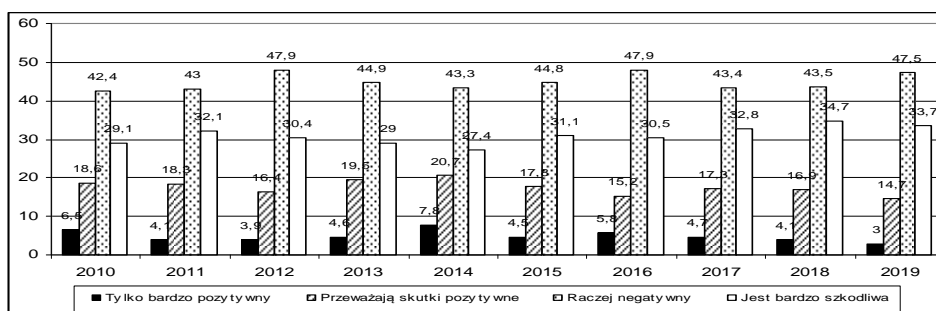
³² *Metodologia badań szarej strefy na rynku usług turystycznych*, red. T. Smuga, Instytut Koniunktury i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa 2005, s.14-15.

W przypadku osób o niskich kwalifikacjach, które nie miałyby szans na legalne zatrudnienie, może to być jedyny sposób na zmniejszenie zagrożenia ubóstwem dla całej rodziny.

Nielegalne zatrudnienie, jako element szarej strefy, może oznaczać także pozytywne skutki dla pracodawcy, gdyż zwiększa elastyczność godzin pracy i niezależność zatrudnienia, które nie jest skrupowane przepisami prawa. Nielegalny rynek pracy może być odpowiedzią na zbyt wysokie bariery wejścia (zatrudnienia) i/lub wyjścia (zwolnienia) postawione przed pracodawcą. Korzyścią dla pracodawcy jest także obniżenie kosztów pracy, który nie musi odprowadzać podatków i składek na ubezpieczenie społeczne.

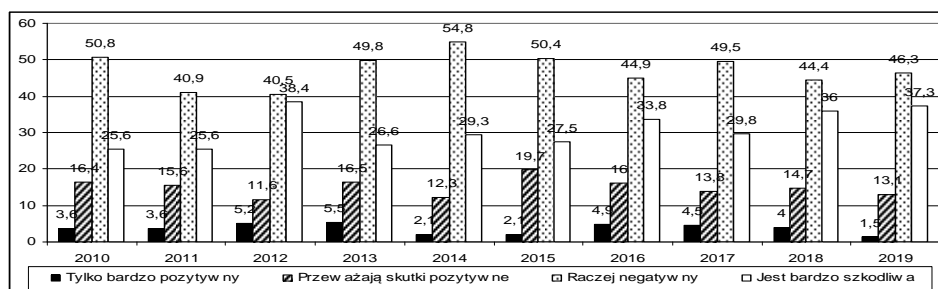
Skutki szarej strefy w ocenie podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych

W celu dokonania identyfikacji skutków szarej strefy wśród przedsiębiorców i gospodarstw domowych w ujęciu subiektywnym zapytano ich, w ramach własnych badań ankietowych, o to, jaki wpływ ma szara strefa na gospodarkę. Strukturę odpowiedzi na to pytanie przedstawia kolejno Rysunek 2. oraz Rysunek 3. Badania ankietowe przeprowadzono na celowej próbie w latach 2010-2019. W kwietniu i maju 2010 roku brało w nich udział 1084 gospod. dom. i 250 podmiotów gosp., w 2011 roku - 1201 gospod. dom. i 281 podm. gosp., w styczniu 2012 roku - 1230 gospod. dom. i 232 podm. gosp., w styczniu 2013 roku - 1128 gospod. dom. i 237 podm. gosp., w styczniu 2014 roku - 857 gospod. dom. i 188 podm. gosp., w styczniu 2015 roku - 852 gospod. dom. i 244 podm. gosp., w styczniu 2016 roku - 1103 gospod. dom. i 325 podm. gosp., w styczniu 2017 roku - 1038 gospod. dom. i 289 podm. gosp., w styczniu 2018 roku - 883 gospod. dom. i 225 podm. gosp. oraz w styczniu 2019 roku - 975 gospod. dom. i 268 podm. gosp. Wywiady zostały przeprowadzone na terenie województwa podkarpackiego. Ankiety były skierowane do podmiotów z sektora MSP o zróżnicowanym poziomie obrotów, liczbie zatrudnionych pracowników i okresie funkcjonowania na rynku oraz osób powyżej 20. roku życia o zróżnicowanym poziomie dochodów oraz standardzie życia.



Rysunek 2. Struktura odpowiedzi gospodarstw dom. na pytanie: *Jaki wpływ na gospodarkę ma szara strefa?* (w %)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród gospodarstw domowych w latach 2010 – 2019.



Rysunek 3. Struktura odpowiedzi podmiotów gospod. na pytanie: *Jaki wpływ na gospodarkę ma szara strefa?* (w %)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród podmiotów gospodarczych w latach 2010 – 2019.

Odpowiedzi respondentów świadczą o tym, iż w ocenie społecznej przeważają skutki negatywne szarej strefy. W każdym roku badania blisko połowa ankietowanych uznała, że badane zjawisko ma raczej negatywny wpływ na gospodarkę (47,5% gospodarstw domowych i 46,3% przedsiębiorców w 2019 r.), a co trzecia osoba wskazywała, że szara strefa jest bardzo szkodliwa dla gospodarki (33,7% gospodarstw domowych i 37,3% przedsiębiorców w 2019 r.).

Samych pozytywnych konsekwencji szarej strefy dopatrywało się od 3,0 do 7,8% gospodarstw domowych oraz 2,1 do 5,5% przedsiębiorców. Na przewagę skutków pozytywnych częściej wskazywały gospodarstwa domowe od 14,7% w 2019 r. do 20,7% w 2014 r. Przedsiębiorcy, którzy częściej borykają się z nielegalną konkurencją ze strony szarej gospodarki rzadziej byli skłonni wybrać ten wariant odpowiedzi (od 11,6% w 2012 r. do 19,7% w 2015 r.).

Tabela 1. Struktura odpowiedzi gospodarstw domowych na pytanie: *Jakie są najistotniejsze skutki wywołane przez zjawisko szarej strefy?*

Opinie	Struktura procentowa									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ogranicza dochody budżetowe	50,6	36,8	36,2	37,9	38,5	36,3	33,7	36,9	39,3	38,6
tworzy nowe miejsca pracy	12,8	14,1	14,6	16,0	17,7	15,4	15,1	11,5	10,2	12,8
zwiększa dochody ludności	14,6	16,4	15,9	17,5	16,7	17,0	19,3	14,2	14,7	17,1
zmniejsza dochody ludności	7,6	9,9	8,5	8,4	7,4	8,2	13,4	11,7	10,5	5,4
wymusza podwyżki podatków	5,9	12,7	11,7	9,4	10,4	11,5	7,9	12,2	12,8	13,3
powoduje złe adresowanie pomocy socjalnej	4,1	7,6	10,6	9,3	9,1	10,7	8,9	12,4	12,0	12,2
inne	0,4	0,1	0,6	0,2	0,2	0,5	0,4	0,5	0,3	0,1
brak odpowiedzi	4,0	2,4	2,0	0,3	0,0	0,5	0,7	0,7	0,1	0,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród gospodarstw domowych w latach 2010 – 2019.

Tabela 2. Struktura odpowiedzi przedsiębiorców na pytanie: *Jakie są najistotniejsze skutki wywołane przez zjawisko szarej strefy?*

Opinie	Struktura procentowa										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ogranicza dochody budżetowe	47,2	38,0	44,8	38,4	37,8	41,0	33,2	33,6	4	42,5	
tworzy nowe miejsca pracy	32,8	12,4	10,8	11,4	15,4	13,1	12,9	9,7	8,0	6,7	
zwiększa zyski podmiotów gospod.	25,2	7,8	6,0	8,0	16,0	9,4	14,2	10,0	9,3	11,9	
zmniejsza zyski podm. gospod.	18,0	9,3	9,1	8,0	7,4	7,8	8,6	8,3	9,8	7,8	
wymusza podwyżki podatków	35,2	11,0	8,2	11,4	8,5	9,4	12,3	13,5	12,4	6,3	
uelastycznia zatrudnienie	12,0	3,8	3,0	2,5	3,2	4,1	5,5	2,8	7,1	4,1	
powoduje złe adresowanie pomocy socjalnej	22,8	6,9	8,2	5,5	3,7	5,7	4,0	5,9	5,8	8,2	
Zwiększa „niezdrową” konkurencję wśród firm	27,6	6,7	6,7	13,1	5,3	8,6	8,9	13,1	17,3	10,8	
inne	0,4	0	0	0,4	0	0	0	1,4	0	0,7	
brak odpowiedzi	2,4	4,1	3,0	1,3	2,7	0,8	0,3	1,7	1,8	0,8	

Źródło: Obliczenia własne na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród podmiotów gospodarczych w latach 2010 – 2019.

Tabele 1. i 2. prezentują strukturę odpowiedzi na pytanie o najistotniejsze skutki wywołane przez szarą strefę. Najczęściej respondenci wskazywali na ograniczenie dochodów budżetowych, które są konsekwencją oszust podatkowych (38,6% gospodarstw oraz 42,5% przedsiębiorców w 2019 r. wybrało ten wariant odpowiedzi). Niemniej jednak blisko co dziesiąta osoba zwróciła uwagę, iż pomimo wskazywanych wad, szara strefa tworzy nowe miejsca pracy, co w okresach gorszej koniunktury gospodarczej pozwala łagodzić problem bezrobocia. Zarówno osoby fizyczne, jak i prawne były zdania, iż w odniesieniu do indywidualnych dochodów, szara strefa wpływa na zwiększenie zarobków gospodarstw domowych oraz zysków podmiotów gospodarczych (w 2019 r. – 17,1% gospodarstw oraz 11,9% przedsiębiorców). W ostatnich latach zwiększyło się też przekonanie, iż szara ukryte dochody szarej strefy powodują złe adresowanie pomocy socjalnej.

Pomimo, wydawać by się mogło, zdecydowanego przekonania większości osób biorących udział w badaniu, o negatywnych skutkach jakie niesie za sobą szara strefa dla gospodarki. W odniesieniu do indywidualnej sytuacji gospodarstw domowych i przedsiębiorstw dopatrywano się także cech pozytywnych, takich jak możliwość podwyższenia legalnego dochodu lub zysku, czy zwiększenie możliwości zarobkowych poprzez uelastycznienie zatrudnienia. Równocześnie blisko co dziesiąty przedsiębiorca zwracał uwagę na zakłócenie mechanizmów konkurencji ze strony nielegalnie działających podmiotów.

Działania instytucjonalne ograniczające rozmiary szarej strefy w Polsce

W Polsce najskuteczniejsze działania prowadzące do ograniczania rozmiarów, a zarazem skutków gospodarki nieobserwowalnej odbywają się w trzech, na ogół nie powiązanych ze sobą obszarach. Pierwszy to działania nastawione na odzyskiwanie traconych

należności podatkowych (legislacyjne, kontrolne, represyjne). Kolejny to edukacja i prewencja podejmowana przez organy administracji państwowej (przykładem może być wprowadzona w czwartym kwartale 2015 r. Loteria paragonowa³³, która skłania podatników do domagania się od sprzedawców i usługodawców paragonów fiskalnych, potwierdzających opłacenie VAT).

Trzecim obszarem, a zarazem skuteczną i sprawdzoną w wielu państwach metodą jest propagowanie i rozwój obrotu bezgotówkowego. Wynika to z faktu, iż transakcje w szarej strefie przeprowadzane są niemal wyłącznie z wykorzystaniem gotówki, dzięki czemu nie pozostawiają „śladów” na podstawie których można stwierdzić niezgodności. Rozszerzanie obrotu bezgotówkowego następuje w Polsce od początku transformacji gospodarczej, ale w ostatnich kilku latach daje się zauważyć intensyfikację tego procesu. Dzieje się tak za sprawą rewolucyjnego postępu technologicznego w tym zakresie połączonego z wdrażaniem tych rozwiązań przez polski system bankowy, np. płatności przy pomocy urządzeń mobilnych, płatności zbliżeniowe bez autoryzacji kodem PIN. Innym czynnikiem przyspieszającym obrót bezgotówkowy było obniżenie prowizji za obsługę terminali płatniczych dla przedsiębiorców, umożliwienie dokonywania tego typu transakcji w urzędach miast i gmin, obligatoryjne wymuszenie wypłat wynagrodzeń sfery budżetowej poprzez konta bankowe.

Kolejnym elementem wdrożonym przez Ministerstwo Finansów w ramach szerzenia praktyki rzetelnego i legalnego obrotu gospodarczego było obniżenie progu płatności gotówkowych. Zgodnie z ustawą o swobodzie działalności gospodarczej od stycznia 2017 roku obowiązuje górny limit 15 000 PLN dla płatności gotówkowych w obrocie gospodarczym (poprzednio limit ten wynosił 15 000 euro) - art. 22 ust. 1. ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1829 z późn. zm). Wprowadzenie takiej regulacji ma na celu ograniczenie zjawiska prania brudnych pieniędzy pochodzących z szarej strefy i wydaje się, że w praktyce faktury dokumentujące transakcje o podobnej wartości regulowane w formie gotówkowej, z wysokim prawdopodobieństwem mogły mieć charakter fikcyjny.

Należy podkreślić, iż wprowadzona zmiana z punktu widzenia budżetu państwa może mieć charakter pozytywny, gdyż będzie w stanie przyczynić się do efektywniejszego ograniczania szarej strefy, szczególnie mającej znamiona oszustw podatkowych. Może też pomóc organom skarbowym skuteczniej egzekwować zobowiązania publicznoprawne oraz w konsekwencji zwiększyć wpływy podatkowe³⁴.

Istotną modyfikacją ukierunkowaną na walkę z szarą strefą jest przekształcenie służb kontroli skarbowej oraz służb celnych w Krajową Administrację Skarbową (1 marca 2017 r.). Dzięki nowej instytucji nastąpiła efektywniejsza wymiana danych, konsolidacja i koordynacja kontroli, a także bardziej efektywne planowane i realizacja działań nakierowanych na ograniczanie szarej strefy. Z danych przedstawionych przez Ministerstwo Finansów wynika, że urzędnicy skarbowi stali się bardziej skuteczni i lepiej przygotowani – w I półroczu 2018 r. znacząco wzrosła efektywność kontroli przy

³³ Narodowa Loteria Paragonowa wprowadzona została w październiku 2015 roku i trwała 18 miesięcy, a w jej ramach zarejestrowano ponad 137 milionów paragonów fiskalnych. *Przeciwdziałanie szarej strefie w Polsce poprzez efektywny wymiar sprawiedliwości*, UN Global Compact, Warszawa 2017, s. 75.

³⁴ A. Ćwikala-Małys, I. Piotrowska, *Obniżenie limitu płatności gotówkowych jako element efektywnego ograniczania szarej strefy w Polsce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Wrocławskiego, nr 480, Wrocław 2017, s. 40 i nast.

jednoczesnym spadku ich liczby³⁵. Stało się tak dzięki konsekwentnemu przenoszeniu ciężaru walki z nieprawidłowościami podatkowymi na etap analizy danych, planowania i typowania kontroli. Tradycyjna kontrola prowadzona w siedzibie przedsiębiorstwa jest tylko zwieńczeniem całego procesu³⁶.

Na poprawę efektywności urzędników skarbowych mogło mieć wpływ wdrożenie 1 lipca 2016 r. Jednolitego Pliku Kontrolnego (JPK), który pomaga minimalizować przede wszystkim potencjalne nieprawidłowości w podatku VAT³⁷. JPK to obligatoryjne raportowanie organom skarbowym o szczegółach wszystkich faktur, z jakimi przedsiębiorstwo ma do czynienia. Początkowo wymóg ten dotyczył jedynie dużych przedsiębiorstw, natomiast od 1 stycznia 2018 r. objął już wszystkich podatników. Informacje zawarte w plikach JPK_VAT wykorzystywane były łącznie w 5,6% kontroli rozliczeń podatku VAT przeprowadzonych przez urzędy skarbowe w okresie 2017-I połowa 2018 r. W wyniku kontroli ujawniono nieprawidłowości na kwotę 266,9 mln zł.³⁸

W ramach reform prawa gospodarczego zawartych w Konstytucji Biznesu zaproponowano małym przedsiębiorcom rozwiązanie mające skłonić ich do wyjścia z szarej strefy. Jest nim tzw. działalność nierejestrowana, która zaczęła obowiązywać 30 kwietnia 2018 r.³⁹ Działalność nierejestrowana jest propozycją skierowaną do drobnych usługodawców, działających na małą skalę np. prowadzących korepetycje, świadczących drobne usługi krawieckie, czy innych osób dla których działalność gospodarcza ma charakter dorywczy. Najczęściej takie podmioty funkcjonują w szarej strefie, gdyż przy ich niskich dochodach z okazjonalnej aktywności, nie zawsze opłaca im się ewidencjonować działalność. Nowe rozwiązanie umożliwia takim osobom prowadzenie drobnej działalności zarobkowej (przychód nie przekraczający 50% minimalnego wynagrodzenia, tj. 1125 zł w 2019 r.) bez rejestracji w Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej. Osoby te nie będą także podlegać obowiązkowi ubezpieczeń społecznych. Jednak istnieje obawa, iż narzędzie to, mające zachęcać do legalizacji aktywności gospodarczej może przewrotnie do niej motywować. Osoby takie prowadząc minimalną ewidencję zdarzeń gospodarczych (ewidencja sprzedaży) mogą dalej być skłonne tak zaniżać przychody, aby nie przekroczyć wymaganego ustawowego progu uprawniającego je do zwolnienia ze składek ZUS.

Podsumowanie

Krajowe oraz międzynarodowe szacunki szarej strefy w Polsce prezentują tendencję malejącą opisywanego zjawiska. Według Głównego Urzędu Statystycznego gospodarka nieobserwowalna w Polsce zmniejszyła się z 17,2% PKB w 1994 r. do 13,2% PKB

³⁵ W pierwszym półroczu 2018 r. urzędy celno-skarbowe przeprowadziły łącznie 1700 kontroli, ustalając zobowiązania podatkowe na kwotę 6,40 mld zł, wobec 2633 kontroli zakończonych ustaleniami na łączną kwotę 7,44 mld zł w analogicznym okresie 2017 r. W konsekwencji średnia kwota ustaleń na jedną kontrolę wyniosła 3,55 mln zł w 2018 r., a w 2017 r. – 2,82 mln zł. Por. Raport *Bezpieczny podatnik. Pod lupą fiskusa*, AXA, YE, Warszawa grudzień 2018, s.6.

³⁶ Raport *Bezpieczny podatnik. Pod lupą fiskusa*, AXA, YE, Warszawa grudzień 2018

³⁷ Ustawa z dnia 13 maja 2016 r. o zmianie ustawy – Ordynacja podatkowa oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2016 poz. 846

³⁸ *Wykorzystanie Jednolitego Pliku Kontrolnego w postępowaniach i kontrolach podatkowych*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa sierpień 2019, s.10; gov.pl/plik/id,21158,vp,23790.pdf

³⁹ Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców, Dz.U. 2018 poz.646.

w 2016 r. W ocenie F. Schneidera w porównaniu z 2000 rokiem skala szarej strefy skurczyła się z 27,6% do 22,2% PKB w 2017 roku. Mimo tendencji spadkowej rozmiary gospodarki nieobserwowalnej w wartościach nominalnych w dalszym ciągu są ogromne. Zgodnie z szacunkami Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych całkowita wartość szarej strefy w 2019 roku wyniesie 242 mld PLN, co stanowić będzie 17,2% PKB (w 2016 r. – 19,0%, 2017 r. – 18,7% PKB, w 2018 r. – 18,0%).

Szara strefa uznawana jest za zjawisko wielowymiarowe, mające wpływ na wiele aspektów życia społecznego i gospodarczego. Przeważają konsekwencje negatywne takiej jak zaniżanie wpływów podatkowych, fałszowanie statystyk, błędna alokacja pomocy społecznej, czy zakłócanie mechanizmów konkurencji. Niemniej jednak szara strefa charakteryzuje się też następującymi walorami: łagodzenie następstw stagnacji gospodarczej, tworzenie tanich miejsc pracy dla tzw. marginalnej siły roboczej, tworząc dodatkowe źródła dochodów dla gospodarstw domowych.

Wydaje się, że także w ocenie społecznej dominują skutki negatywne szarej strefy w odniesieniu do wpływu na gospodarkę krajową, o czym świadczą badania ankietowe przeprowadzone w latach 2010-2019. Około 80% gospodarstw domowych biorących udział w badaniu wskazywało, iż szara strefa jest bardzo szkodliwa dla gospodarki albo raczej negatywna, poza paroma korzyściami. Jedynie co piąte gospodarstwo domowe i zaledwie kilkanaście procent przedsiębiorców widziało jedynie zalety w fakcie występowania gospodarki nieobserwowalnej. Pomimo, iż ankietowali dostrzegali zdecydowanie negatywne konsekwencje w odniesieniu do gospodarki, to z perspektywy najistotniejszych skutków szarej strefy w ujęciu bardziej indywidualnym ankietowani potrafili wskazać także korzyści badanego zjawiska, takie jak źródła dodatkowych dochodów i zysków bądź rozszerzenie oraz uelastycznienie rynku pracy.

Analiza danych statystycznych w ostatnich latach pokazuje stopniowe i powolne obniżanie się udziału szarej strefy w produkcie krajowym brutto. Jest to efektem kilku czynników: poprawiającej się koniunktury gospodarczej, zdecydowanych działań władz nakierowanych na uszczelnienie systemu podatkowego, wprowadzenie nowych regulacji oraz działań na rzecz promocji obrotu bezgotówkowego. Pozytywnie należy ocenić także konsolidację w administracji celno-skarbowej, która umożliwiła koordynację działania wszystkich służb, a dzięki temu poprawę efektywności kontroli. Równocześnie pojawiają się też symptomy zwiększania aktywności w szarej strefie za sprawą niektórych rozwiązań prawnych, jak np. programu Rodzina 500+⁴⁰. Kwestią sporną jest także tak zwana działalność nierejestrowana, która w założeniu miała ograniczać szarą strefę, a docelowo może okazać się jej bodźcem. Wydaje się, że najlepsze rezultaty będą przynosić działania systemowe nakierowane na łagodzenie różnych ograniczeń nakładanych na przedsiębiorstwa niż działania represyjne.

Jednoznaczna ocena skutków gospodarki nieformalnej jest niestety trudna i różnić się będzie w zależności od konkretnego rodzaju nieoficjalnej aktywności ekonomicznej. Zróżnicowane też powinno być podejście rządu i administracji gospodarczej do poszczególnych jej przejawów i obszarów. Nie ulega wątpliwości, że podziemie gospodarcze powinno być energicznie zwalczane, podczas gdy np.

⁴⁰ M. Pasternak-Malicka, *The impact of social transfers on the tendency of women in Poland to take up employment in the gray economy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu vol. 63 nr 8, Wydawnictwo UW, Wrocław 2019, s. 128-142.

w odniesieniu do samozaopatrzenia gospodarstw domowych (wyrób produktów na własne potrzeby, pomoc sąsiedzka) można byłoby oczekiwać co najmniej zycziwej neutralności. Warto jednak podkreślić, że wymienione pozytywne aspekty funkcjonowania szarej strefy działają efektywnie w krótkim czasie. Rozszerzanie zakresu nieoficjalnej gospodarki może natomiast doprowadzić do nasilenia się negatywnych skutków w długim okresie.

Bibliografia

- Balcerowicz L., *Sojalizm, kapitalizm, transformacja*, Szkice z przełomu epok, PWN, Warszawa 1997.
- Cassel D., Caspers A., *Was ist Schattenwirtschaft? Begriff und Erscheinungsformen der Sekond Economy*, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Heft 1, 1984, s. 1-7.
- Chrościcki T., Misiak M., *Szara strefa*, „Nasz Rynek Kapitałowy”, nr 10, październik 2005, s. 66.
- Ćwikala-Małys A., Piotrowska I., *Obniżenie limitu płatności gotówkowych jako element efektywnego ograniczania szarej strefy w Polsce*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Wrocławskiego*, nr 480, Wrocław 2017, s. 40 i nast.
- Dell'Anno R., *What is the relationship between Unofficial and Official Economy? An analysis in Latin American Countries*, „Quadernni DSEMS” 2008, No. 23, s. 12.
- Dzierżawski K., *Krótki kurs ekonomii praktycznej*, Wydawnictwo Zysk I Spółka, Warszawa 2006, s. 85.
- Elgin C., Uras B.R., *Public debt, sovereign default risk and shadow economy*, „Journal of Financial Stability”, Np 9, 2013, s. 19
- Feige E.L., *The underground economy. Tax evasion and information distortion*, Cambridge University Press, 1989, s. 2.
- Frey B.S., Schneider F., *Ekonomika gospodarki nieformalnej*, [w:] A. Karwińska, A. Surdeja (red.), *Wokół zagadnień gospodarki nieformalnej*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004, s.15.
- Fundowicz J., Łapiński K., Wyżnikiewicz B., Wyżnikiewicz D., *Szara strefa 2019*, Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych, Warszawa marzec 2019, s. 24.
- Fundowicz J., Łapiński K., Wyżnikiewicz B., *Szara strefa 2018*, Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych, Warszawa marzec 2018, s. 9
- Grabowski M. (red.), *Szara strefa w transformacji gospodarki*, IBnGR, Gdańsk, 1995, s. 6.
- Górka K., Łuszczak M., *Gospodarka nieobserwowalna w Polsce i na świecie*, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński*, nr 41, t. 2. 2015. DOI:10.18276/SIP.2015.44/2-19
- Herrer W., Sadowski W., *Wpływ „szarej strefy” na makroproporcje gospodarki narodowej*, [w:] *Szara gospodarka w Polsce. Rozmiary, przyczyny, konsekwencje*, Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN, z. 233, Warszawa 1996, s. 34-35.
- Kowalik T. (red.), *Nierówni i równiejsi*, Fundacja Innowacja, Warszawa 2002, s. 226.
- Kozłowski P., *Gospodarka nieformalna w Polsce. Dynamika i funkcje instytucji*, Instytut Nauk Ekonomicznych, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2004, s. 24.
- Lipiński E., *Historia powszechnej myśli ekonomicznej do roku 1987*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981, s. 154.
- Loayza N.V., *The economics of the informal sector: A simple model and some empirical evidence from Latin America*, „Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy” 1996, vol. 45.
- Martinez J.C., *La fraude fiscale*, Paris 1984, s. 11. [Za:] M. Kalinowski, *Granice legalności unikania opodatkowania w polskim systemie podatkowym*, TNOiK, Toruń 2001, s. 24.
- Medina L., Schneider F., *Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?*, WP/18/17, International Monetary Fund, Styczeń 2018, s. 18, 66 i nast.

Metodologia badań szarej strefy na rynku usług turystycznych, red. T. Smuga, Instytut Koniunktury i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa 2005

Mróz B., *Metody pomiaru gospodarki nieoficjalnej*, „*Ekonomista*”, nr 1, 2001, s. 93.

Pasternak-Malicka M., *The impact of social transfers on the tendency of women in Poland to take up employment in the gray economy*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* vol. 63 nr 8, Wydawnictwo UW, Wrocław 2019, s. 128-142.

Piecuch T., Szczygieł E., *Przedsiębiorczość szarej strefy*, „*Roczniki Ekonomii i Zarządzania*”, Tom 10 (46), nr 2, 2018. DOI:<http://dx.doi.org/10.18290/reiz.2018.10.2-6>

Pozo S., *Exploring the Underground Economy. Studies of Illegal and Unreported Activity*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo 1996, s. 156.

Przeciwdziałanie szarej strefie w Polsce poprzez efektywny wymiar sprawiedliwości, UN Global Compact, Warszawa 2017, s. 75.

Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2012-2015, GUS, Warszawa 2017, s. 267.

Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2013-2016, GUS, Warszawa 2018, s. 281 i nast.

Rajewski Z., Zienkowski L., *Szara gospodarka w systemie rachunków narodowych*, [w:] *Szara gospodarka w Polsce. Rozmiary, przyczyny, konsekwencje*, ZBSE GUS i PAN, Zeszyt 233, Warszawa 1996, s. 13.

Raport *Bezpieczny podatek. Pod lupą fiskusa*, AXA, YE, Warszawa grudzień 2018, s.6.

Schneider F., Buehn A., *Shadow Economy: Estimation Methods, Problems, Results and Open questions*, *Open Economics* 2018, 1:1-29, s. 22; DOI 10.1515/openec-2017-0001

Schneider F., Williams C., *The Shadow Economy*, Institute of Economic Affairs, Profile Books, Ltd. – Hobbs the Printers, London 2013, s. 25.

Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2010, s. 854.

Szarek S., Okliński D., *Czynniki wpływające na akceptację szarej strefy w społeczeństwie*, Zeszyt Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria Administracja I Zarządzanie, nr 109/2016, s.94.

Świątkowski A., *Międzynarodowa polityka społeczna wobec świadczących pracę w nieformalnej gospodarce*, „*Polityka Społeczna*”, nr 4, 2003, s. 2.

Ustawa z dnia 13 maja 2016 r. o zmianie ustawy – Ordynacja podatkowa oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2016 poz. 846.

Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców, Dz.U. 2018 poz.646

Wykorzystanie Jednolitego Pliku Kontrolnego w postępowaniach i kontrolach podatkowych, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa sierpień 2019, s.10; gov.pl/plik/id,21158,vp,23790.pdf

Summary

The article addresses the issue of the gray economy. In the first part the definition of the shadow economy in the context of tax evasion and the scale of the phenomenon in Poland are included. The following shows the negative and positive effects of the gray economy listed in the literature on the subject. In the third part fragments of a questionnaire survey were described concerning the problem. In the last part of the article, institutional activities affecting the size of the shadow economy in Poland are presented.

The main purpose of this publication is to present the positive and negative consequences of the shadow economy, understood as tax evasion, and indicate which consequences prevail in the subjective assessment of the surveyed business entities and households. The article also indicates actions aimed at limiting the studied phenomenon. The implementation of the objective required the use of descriptive and statistical methods, in particular analysis of the shape and scope of the unobservable economy in Poland and selected countries. The direct-questionnaire method was also

used. The article uses fragments of author-conducted study from 2010-2019 in order to make a qualitative attempt to assess the effects of the gray zone phenomenon.

Keywords: gray market, unobservable economy, tax fraud, effects of the gray economy

JEL Codes: H21, H24, H26, H83

Informacja o autorze:

Monika Pasternak-Malicka

Politechnika Rzeszowska

Al. Powstańców Warszawy 12, Rzeszów, Polska

e-mail: malicka@prz.edu.pl

ORCID: 0000-0002-0011-7626

Received: 15.10.2019
Accepted: 19.10.2020

Marta Penczar
Monika Liszewska
Lech Kujawski
University of Gdansk

THE IMPACT OF FUNDING STRUCTURE ON EU BANKING SECTOR STABILITY

In our paper, we analyse the impact of funding structure on banking sector stability in EU countries. Our findings show that after the global financial crisis (GFC) there are four main funding models in the EU banking sectors. We document that funding structure is an important factor influencing the banking sector stability. We report that there are also some other banking business model characteristics as well as macroeconomic indicators which have impact on banking sector risk.

Keywords: banking sector stability, banking funding model, funding structure
JEL Codes: G01, G21, G28

Introduction

The funding structure is an important element of the banking business model. The funding model mainly consists of the liabilities structure, including non-financial sector deposits, wholesale funding, debt and capital in relation to total assets. Those sources of funding differ in the cost of acquisition and the risk resulting from their stability. The significance of the funding model, however, has an important influence not only for the risk of an individual bank, but through the system of links between institutions, also for the stability of the entire banking sector.

The aim of the article is to assess the impact of bank funding models on banking sector stability in the European Union.

The first part of the article reviews the literature regarding the impact of the business model, including the funding model, for the stability of banks. The second part presents the funding structure of the EU banking sectors in 2010-2016. Additionally, this chapter analyses banking sector funding models using cluster analysis. The last part of the article refers to the assessment of the impact of the funding model on EU banking sector stability.

Literature review

The literature review indicates a differentiated approach to defining financial stability¹. Financial stability can be interpreted as the lack of a negative impact on the real

¹ P. Niedziółka: Kredytowe instrumenty pochodne a stabilność finansowa, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2011.

economy or with the lack of a crisis². Another approach defines financial stability as the proper functioning of the financial system, ensuring allocation, payment and asset valuation³. According to the definition of the European Central Bank, financial stability is defined as a situation in which the financial system is able to withstand shocks and solve financial imbalances⁴. The concept of financial stability and stability of the banking sector are often used interchangeably. This approach is supported by the significant role of the banking sector in the financial system.

Financial stability can also be considered at the microeconomic level, taking into account the perspective of a single institution. In this context, financial stability refers to the bank's risk, measured by such ratios as: value at risk (VaR), expected shortfall, capital asset pricing model (CAPM), non-performing loans to total assets ratio and Z-score ratio⁵. Altunbas et al. indicate that except CAPM ratio, the risk of a single bank can be measured using information about financial support provided to the bank or information about the central bank's liquidity demand reported by a given bank⁶.

At the same time Niedziółka points to the close connection between stability on a macroeconomic level with the stability of individual institutions⁷. Similarly, Jahn and Kick point out that a stable banking system should be understood as a system consisting of solvent financial institutions that meet the allocation, settlement and risk transformation functions⁸.

The financial crisis experienced in 2007-2008 allowed researchers to identify key factors determining a bank's risk and, consequently, the risk to the stability of the entire banking sector. The literature indicates that a bank's stability depends on the funding model (structure of a bank's liabilities), income sources (interest vs. non-interest), the size of the bank, diversification and capitalization levels.

The literature refers primarily to the analysis of changes in funding models and diversification of income sources and its impact to a bank's risk⁹. Taking into account the main aim of this paper we will concentrate on the funding model as a determinant of bank stability.

² C.A.E. Goodhart: A framework for assessing financial stability?, "Journal of banking & finance", 30(2006), pp. 3415-3422.

³ O. Szczepańska, P. Sotomska-Krzysztofik, M. Pawliszyn, A. Pawlikowski: Instytucjonalne uwarunkowania stabilności finansowej na przykładzie wybranych krajów, Materiały i Studia, Zeszyt Nr 173, Narodowy Bank Polski, Warszawa, 2004.

⁴ ECB: Financial Stability Review, November 2018, s.3.

⁵ Li X., Tripe D., Malone Ch.: Measuring bank risk: An exploration of z-score, 2017.

⁶ Y. Altunbas, S. Manganeli, D. Marques-Ibanez: Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.

⁷ P. Niedziółka, op. cit. : Kredytowe instrumenty pochodne a stabilność finansowa, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2011.

⁸ J. Nadya, T. Kick: Determinants of Banking System Stability: A Macro-Prudential Analysis, 2012.

⁹ see L. Allen, J. Jagtiani: The Risk Effects of Combining Banking, Securities, and Insurance Activities, "Journal of Economics and Business", 52(6), pp. 485-497, 2000, E. Davis, D. Karim: Comparing Early Warning Systems for Banking Crisis, "Journal of Financial Stability", 4(2), pp. 89-120, 2008 and O. DeJonghe: Back to the Basics in Banking? A Micro-analysis of Banking System Stability, "Journal of Financial Intermediation", 19(3), pp. 387-417, 2010.

Altunbas et al. define the funding model as the share of retail deposits in total assets and the share of short-term marketable securities in total assets¹⁰. According to Köhler, it can be calculated as the share of non-deposit sources in liabilities¹¹. Similarly, Demirgüç-Kunt and Huizinga analysed the funding model through the prism of non-deposit financing sources, however, in relation to short-term financing¹².

Ayadi and De Groen indicate that banks based on the traditional, deposit-based funding model are smaller and have a lower share of non-interest income¹³. In turn, banks that depend on wholesale funding are larger and more active on the capital market and involved in commercial activities. Altunbas et al. documented that banks which are more dependent on wholesale sources were more likely to fail during the crisis¹⁴. On the other hand, banks with a more diversified income structure proved to be more stable.

Demirgüç-Kunt and Huizinga, studying the impact of income and funding models on the profitability and the bank's risk, noted that only a few institutions could reduce the risk in the case of diversification of funding or income¹⁵. A positive effect can only occur in banks with a low level of non-interest income and non-deposit sources. In general, however, the increase in the non-deposit funding and non-interest income is associated with greater instability. In turn, Wagner¹⁶ and Brunnermeier et al.¹⁷ prove that bank entry into activity other than deposits and loans will allow for the diversification of individual risk, but may generate systemic risk.

Köhler's research shows that an increase in the stability of retail traditional banks (higher level of Z-score) can take place in the context of the growing importance of non-interest income resulting from the diversification of income¹⁸. In the case of investment banks, it will be the opposite, that is, they will be less stable. But in turn, the increase in non-deposit funding will be detrimental to retail-oriented banks and increase the bank's risk.

This means that reducing a bank's risk requires adjusting the activities depending on the funding model and sources of income. Investment-oriented banks, through increased interest income, may be more stable as a result of limiting the risk of overdiversification. Further dependence on non-interest income means more volatile income for the bank, which will translate into an increase in systemic risk.

Based on literature review, our main research hypotheses are:

¹⁰ Y. Altunbas, S. Manganelli, D. Marques-Ibanez: Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.

¹¹ M. Köhler: Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability, „Journal of Financial Stability”, 16(2015), pp. 195-212.

¹² A. Demirgüç-Kunt, H. Huizinga: Bank Activity and funding strategies: The impact on risk and returns, “Journal of Financial Economics”, 98(2010), pp. 626-650.

¹³ R. Ayadi, W.P. De Groen: Banking Business Models Monitor 2015: Europe, 2015.

¹⁴ Y. Altunbas, S. Manganelli, D. Marques-Ibanez: Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.

¹⁵ A. Demirgüç-Kunt, H. Huizinga: Bank Activity and funding strategies: The impact on risk and returns, “Journal of Financial Economics”, 98(2010), pp. 626-650.

¹⁶ W. Wagner: The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability, "Journal of Banking and Finance", 31(1), pp. 121–39, 2007.

¹⁷ M.K. Brunnermeier, G. Dong, D. Palia: Banks' Non-Interest Income and Systemic Risk, AFA 2012 Chicago Meetings Paper, 2012.

¹⁸ M. Köhler: Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability, “Journal of Financial Stability”, 16(2015), pp. 195-212.

- H1: The banking sectors in the EU are characterised by different funding models.
- H2: The funding model has a significant impact on the level of stability of the banking sector.
- H3: Household deposits play a stabilizing role in increasing the security of the banking sector.
- H4: The increase in the share of non-deposit funding has a negative impact on the stability of the banking sector.

Our contribution to literature is as follows: Firstly, we identify factors determining banking sector stability during and after GFC. Secondly, we analyse the impact of the funding model on the financial stability not from individual banks' point of view, but from the banking sector perspectives.

The article was prepared as part of a project financed by the National Science Centre entitled "The structure of the banking sector's funding sources and the domestic banking sector stability in the context of new regulatory initiatives" (contract number: UMO-2016/23 / B / HS4 / 03220).

Funding models in EU banking sectors

The banking sectors in the EU were grouped according to the structure of liabilities. Liability structure data come from European Central Bank database (Consolidated Banking Data). Due to the data availability, the analysis includes 24 national sectors from the EU¹⁹. As we wanted to check the funding models in post-crisis banking sectors, we focused on the period 2010-2016. It enabled us to analyse the current funding models used in the European sectors.

The analysis of funding models in EU banking sectors was conducted with the use of a numerical taxonomy. Based on the liability structure a cluster analysis was carried out²⁰. The cluster analysis indicates that there are four funding models in EU banking sectors, which confirms our first research hypothesis. The first model (Model A) is characterized by a high share of deposits from the non-financial sector in the funding structure. Both the household deposits and non-financial deposits to total assets ratios are much above the EU average. In addition, there is a high level of capital and reserves in relation to total assets in Model A. At the same time, the banking sectors from this group are characterized by a low share of external liabilities and a low share of debt in the funding structure. Model A is typical for the following countries: Bulgaria, Czech Republic, Lithuania, Poland, Romania and Slovakia. In banking sectors which represent Model B there is a significant share of external liabilities in the funding structure. The

¹⁹ Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Finland, France, Spain, Holland, Ireland, Lithuania, Luxembourg, Latvia, Malta, Germany, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Sweden, Hungary, Great Britain, Italy.

²⁰ The average for years 2010-2016 of the following variables was used: ratio of household deposits to total assets (HHDepo2TA_10-16), ratio of non-financial corporations deposits to total assets (nFIN2TA_10-16), ratio of debt to total assets (Dt2TA_10-16), ratio of MFI deposits to total assets (MIF2TA_10-16), ratio of capital and reserves to total assets (Cap2TA_10-16) and ratio of external liabilities to total assets (EL2TA_10-16).

ratio of external liabilities to total assets is much above the EU average. This model occurs in Ireland, Luxemburg, Latvia, Malta and United Kingdom.

The third model, Model C, is typical for Finland, The Netherlands and Sweden. It is determined by a high level of debt in relation to total assets, which is much above the EU average. Moreover, Model C is characterized by the high level of external liabilities to total assets ratio.

Table 1. Main characteristics of funding models in EU banking sectors

Model	EU banking sectors	Characteristics
A	Bulgaria, Czech Republic, Lithuania, Poland, Romania, Slovakia,	<ul style="list-style-type: none"> • The ratio of household deposits to total assets above the EU average • The ratio of non-financial corporation deposits to total assets above the EU average • High level of capital and reserves in relation to total assets (above EU average) • The share of debt in funding structure much below the EU average • Very low share of MFI deposits in the funding structure
B	Ireland, Luxemburg, Latvia, Malta, United Kingdom	<ul style="list-style-type: none"> • The ratio of external liabilities to total assets much above the EU average • Low share of debt in the funding structure
C	Finland, Netherlands, Sweden	<ul style="list-style-type: none"> • High level of external liabilities to total assets ratio • The share of debt in the funding structure above the EU average • Low level of household deposits to total assets ratio • Capital and reserves in relations to total assets below EU average • Low share of MFI deposits in funding structure
D	Austria, Belgium, Cyprus, France, Spain, Germany, Portugal, Slovenia, Hungary, Italy	<ul style="list-style-type: none"> • The ratio of household deposits to total assets at EU average level • The ratio of MFI deposits to total assets at EU average level

Source: authors' own elaboration

Model D can be observed in Austria, Belgium, France, Spain, Germany, Portugal, Slovenia, Italy, Hungary and Cyprus. It is characterized by the household deposits to total assets ratio at the EU average level. Also the share of MFI deposits in the funding structure is on the EU average.

The impact of funding structure on banking sector stability

Data and methodology

To identify factors determining the banking sector stability we use two types of data. We include banking sector characteristics from the ECB database²¹ and the World Bank. Additionally, we use macroeconomic variables from the IMF²² and European Commission²³. We concentrate on the 2008-2017 period, to capture the factors determining the stability of banking sectors during and directly after the crisis. This data

²¹ Consolidated Banking Data – CBD2.

²² International Monetary Fund.

²³ Macro-economic database AMECO, European Commission.

consists of eight variables for 27 EU banking sectors. This resulted in 2160 observations for the period from 2008 to 2017.

Based on the literature we use the Z-score ratio as a dependent variable²⁴. Z-score is defined as a measure of a bank's capital level in relation to the volatility of its returns²⁵. It is calculated as a sum of ROA and equity to asset ratio divided by the standard deviation of ROA. Thus we can say that Z-score measures the probability of default²⁶. However, due to the characteristics of the study, we used World Bank indicators calculated for the entire banking sectors, not for individual banks. At the macroeconomic level, the higher the value of the Z-score ratio, the lower the risk of the banking sector.

Bank default risk can be described by many factors related to business model and funding structure. Based on a literature review (i.a Kok et al.²⁷ and Altunbas et al.²⁸) we used the set of indicators as potential regressors, mainly from the following categories: funding structure, asset structure, income structure, and macroeconomic environment:

- funding structure
 - household deposits to total assets ratio (HHDepo2TA) – ambiguous impact, but banks with a stable deposit base should be more resistant to market turmoil;
 - debt securities (DebtSec) – as one of the non-deposit funding ratios; banks with higher dependence on non-deposit sources of funding should be characterized by lower stability ratios²⁹;
- income structure
 - fees and commissions to income ratio (FeeCommission2Income) – banks with higher share of non-interest income should be less stable³⁰;
- asset structure
 - logarithm of total assets (Log(TA)) – equivalent of bank's size; effects of economies of scale should result in reduced risk levels for larger banks, although the impact of "too big to fail" on the bank's risk cannot be overlooked;
 - loans to total assets ratio (Loans2TA) - an indicator that explains the commitment to the bank's traditional or investment activity;
- macroeconomic environment

²⁴ see M. Köhler: Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability, "Journal of Financial Stability", 16(2015), pp. 195-212., F. Mergaerts, R. Vander Vennet: Business models and bank performance: A long-term perspective, "Journal of Financial Stability", 22(2016), pp. 57-75 and A. Demirgüç-Kunt, H. Huizinga: Bank Activity and funding strategies: The impact on risk and returns, "Journal of Financial Economics", 98(2010), pp. 626-650.

²⁵ X. Li, D. Tripe, Ch. Malone: Measuring bank risk: An exploration of z-score, 2017.

²⁶ F. Strobel: Bank insolvency risk and Z-score measures with unimodal returns, Applied Economics Letters. 18. 1683-1685. 10.1080/13504851.2011.558474, 2011.

²⁷ Ch. Kok, C. Mór , M. Petrescu: Recent Trends in Euro Area Banks' Business Models and Implications for Banking Sector Stability, Financial Stability Review, European Central Bank, vol. 1, 2016.

²⁸ Y. Altunbas, S. Manganelli, D. Marques-Ibanez:, Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.

²⁹ R. Huang, L. Ratnovski, The dark side of bank wholesale funding, Journal of Financial Intermediation, 20, 2010, 248-263; Acharya, V. V., Gale, D., Yorulmazer, T., Rollover Risk and Market Freeze, Journal of Finance 66, 2011, 1177-1209.

³⁰ Y. Altunbas, S. Manganelli, D. Marques-Ibanez:, Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.

- GDP growth (GDP_GR) – higher growth results mostly in lower banking sector distress³¹;
- inflation (Inf) – the impact of macroeconomic variables on a bank's risk is related to the economic expectations of lenders.

To determine the impact of funding structure on banking sector stability we estimate the following regression model: $y_{it} = f(x_{ti}, \xi_{ti})$.

The dependent variable (y_{it}) is Z-score in year t, while i identifies the individuals (i.e. countries), x_{ti} represents a set of independent variables, including both the banking sector characteristics and macroeconomic variables. Descriptive statistics are presented in Table 2.

Table 2. Selected variables and descriptive statistics

Label	Definition	Expected sign	Source of data	Mean	Std. dev.	Median
Dependent variable						
Default risk (Z-score)	Ratio of the ROA plus equity to assets ratio divided by the standard deviation of the ROA	x	World Bank	11,61	7,62	9,16
Independent variables						
Deposit funding (HHDepo2TA)	Share of household deposits in total assets	+	Own based on ECB	0,24	0,11	0,23
Non-deposits funding (DebtSec)	The volume of debt securities (mln euros)	-	ECB	221439	353880	22553
Income structure (FeeCommission2Income)	Fees and commissions to income ratio (%)	-	ECB	25,02	9,15	24,06
Bank size (Log(TA))	Logarithm of total assets	+/-	ECB	12,87	1,85	13,01
Credit activity (Loans2TA)	Loans to total assets ratio (%)	-	Own based on ECB	42,51	15,42	44,39
Economic situation (GDP_GR)	GPD growth (%)	+	AMECO EC	1,19	3,80	1,78
Price stability (Inf)	Inflation (%)	-	IMF	1,83	2,12	1,45

Source: authors' own elaboration

Given that the presented model is a static one, and also due to the fact that it does not contain any endogenous variable as the explanatory variable included in the x_{ti} matrix, the empirical models were estimated via “within” linear panel data (i.e. OLS) estimator³². The general-to-specific modelling approach³³ was adopted to find the final

³¹ B. Gonzales-Hermosillo, H. Oura, Changes in bank funding patterns and financial stability risks, in Global Financial stability report: Transition challenges to stability, IMF (2013).

³² Y. Croissant, G. Millo: Panel Data Econometrics in R: The plm Package, Vol. 27, Issue 2, 2008.

(i.e. significant) set of explanatory variables. The plm package: Linear Models for Panel Data operating in the R environment was used for modelling and testing purposes.³⁴ The ready-made tests and estimators available in this package were used.

The testing procedure consists of six steps. Firstly, the poolability of the data was tested. This was done to answer the question whether the models' structural parameters should be considered identical for each country of interest. In the second step the significance of individual and time effects was tested in order to determine whether one- or two-way models should be adopted. For this purpose, the procedure proposed by Honda was performed³⁵. Then testing the type of effects was undertaken using the Hausman test³⁶. As the data from the population rather than data from a sample were used, the preference should be to use fixed effects rather than random effects. In the next step we estimated models using the "within" linear panel data estimator and the general-to-specific strategy to identify the set of significant variables³⁷. Finally, we tested the properties of the error term and made inferences from the model, in particular inferences about the significance of model parameters.

Empirical results

As the main objective of this paper is to identify the impact of funding model on banking sector stability, we primarily focus on variables connected with funding structure. Research results indicate that there are two statistically significant variables from the liability side of the banking sectors' balance sheet: household deposits to total assets ratio (HHDepo2TA) and debt securities volume (DebtSec), which is in line with our hypothesis (H2).

As we expected, the share of household deposits in the funding structure has a positive impact on the dependent variable, while the impact of the volume of debt securities is negative. These results are consistent with our research hypotheses (H3, H4). Household deposits are considered as a stable source of funding, which should lead to a lower risk of the entire banking sector. In line with this, Demirgüç-Kunt and Huizinga³⁸ prove a greater instability of banks which are dependent on non-deposits sources of funding. Similarly, Ayadi and de Groen³⁹ point out that retail-oriented banks are characterised by a lower risk of insolvency. It should be emphasized however, that according to literature, the impact of funding structure on the stability of banks is not clear. Calomiris indicates that wholesale funding contributes to reducing the bank's weakness through better monitoring⁴⁰. This is because the price of non-deposit funding quickly adapts to the bank's risk.

³³ B. Baltagi: *Econometric Analysis of Panel Data*. 5th edition. John Wiley and Sons Ltd, 2013.

³⁴ The plm package: Linear Models for Panel Data operating in the R environment is available at <https://cran.r-project.org/package=plm>

³⁵ Y. Honda: Testing the Error Components Model With Non-Normal Disturbances, "Review of Economic Studies, 52(4), 1985, 681-690.

³⁶ J. Hausman: Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1978, 1251-1271.

³⁷ Y. Croissant, G. Milla: *Panel Data Econometrics in R: The plm Package*, Vol. 27, Issue 2, 2008.

³⁸ A. Demirgüç-Kunt, H. P. Huizinga, Bank activity, and funding strategies: The impact on risk and return, *Journal of Financial Economics*, 98(3), 2010, 626–650.

³⁹ R. Ayadi, W. de Groen, *Banking business models monitor 2014 – Europe*, Centre for European Policy Studies and International Observatory on Financial Services Cooperatives, 2014.

⁴⁰ C.W. Calomiris: Building an incentive-compatible safety net, *Journal of Banking and Finance*, 23, 1499–1519, 1999.

Table 3. Empirical results – baseline model⁴¹

Balanced Panel: n=27, T=5-10, N=260					
Residuals:					
	Min.	Lst Qu.	Median	3 rd Qu.	Max.
	-9.176010	-1.105622	-0.013589	1.079581	10.401820
Coefficients:					
	Estimate	Std.Error	t-value	Pr(> t)	
HHDepo2TA	15,057	5,0662	2,9721	0,0032780	**
Log_TA	-2,7125	1,4407	-1,8827	0,0610260	.
FeeCommission2Income	-0,079705	0,020674	-3,8553	0,0001507	***
DebtSec	-0,000007889	0,0000023763	-3,3199	0,0010496	**
Loans2TA	0,12774	0,038383	3,3282	0,0010205	**
GDP_GR	0,28459	0,045112	6,3084	0,00000000149	***
Inf	-0,3109	0,086783	-3,5826	0,0004166	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

Source: based on ECB, World Bank, IMF and European Commission data.

The level of banking sector risk is also influenced by income diversification measured by the fees and commissions to income ratio (FeeCommission2Income). An increase in non-interest income in the income structure lowers the Z-score and thus increases default risk. This can be explained by a greater volatility of non-interest income in comparison with interest income.

We also include in our model two control variables: the size of the banking sector measured by the logarithm of total assets and the loans to total assets ratio. According to our research the increase in the size of the banking sector translates into a decrease in its stability as measured by the Z-score. In large banking sectors there are many more investment banks that have a higher level of risk. It is worth pointing out that at the microeconomic level, the size of an individual bank has a positive effect on reducing the risk of bankruptcy⁴². On the other hand, the positive impact of the loans to total assets ratio on the banking sector Z-score indicates that from the stability point of view, banks that run simple banking activity generate lower default risk.

As mentioned before, we also include in our model two macroeconomic variables: GDP growth (GDP_GR) and inflation (Inf). We prove that banking sector stability is positively correlated with GDP growth and negatively with inflation. Those results are consistent with the previous research. Köhler⁴³ indicates that banks which operate in countries with a higher level of economic development have not only higher capital ratio but also better profitability ratios. The negative impact of inflation on banking sector stability results from the positive relation between price stability and the share of fees and commissions in income structure⁴⁴.

⁴¹ Total Sum of Squares: 2066.4; Residual Sum of Squares: 1183.4; R-Squared: 0.4273; F-statistic: 24.0891 on 7 and 226 DF, p-value: 2.22e-16; Poolability test: 18.099 [0.000] (stat[prob]); Individual effects: 26.030 [0.000] (stat[prob]); Time effects: -0.434 [0.668] (stat[prob]); Hausmann test: 34.860 [0.000] (stat[prob]);.

⁴² F. Mergaerts, R. Vander Vennet: Business models and bank performance: A long-term perspective, "Journal of Financial Stability", 22(2016), pp. 57-75.

⁴³ M. Köhler, Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability, "Journal of Financial Stability", 16 (2015), 195–212.

⁴⁴ A. Demirgüç-Kunt, H. Huizinga: Bank Activity and funding strategies: The impact on risk and returns, "Journal of Financial Economics", 98(2010), pp. 626-650.

Robustness check

To avoid drawing misleading conclusions, we have performed a robustness check to confirm the stability of the results. As already mentioned in the section containing the description of the research methodology, owing to the static nature of the models estimated and tested, and also owing to the exogenous nature of explanatory variables, model estimation was based on “within” OLS panel data estimator.

Since the aim of the study is to identify factors which determine the banking sector stability measured by Z-score, it is of particular importance that the results of individual significance tests obtained from Model (1), or at least signs of estimated parameters, be confirmed using a model estimated with an estimator other than that used in Model (1).

It was proposed that a GMM (generalized method of moments) estimator be applied to a model constructed on the basis of Model (1), which automatically entails the use of a different estimation error estimator and, as a result, generates different individual significance test statistics⁴⁵. If the results of significance tests are confirmed, this may be treated as confirmation of the results previously obtained, that is, independent of the estimation method used. In order for a GMM estimator to be used, original explanatory variables should be replaced by its instruments, and lagged terms were treated as instrumental variables to the originals.

Table 4. Robustness check⁴⁶

Balanced Panel: n=28, T=10, N=280					
Residuals:					
	Min.	Lst Qu.	Median	3 rd Qu.	Max.
	-6.05254	-0.76144	0.0000	1.02000	7.66819
Coefficients:					
	Estimate	Std.Error	z-value	Pr(> t)	
HHDepo2TA	19.56200	5.16290	3.7890	0.00015	***
Log(TA)	-3.64100	1.45590	-2.5010	0.01238	*
FeeCommission2Income	-0.05847	0.03364	-1.7380	0.08221	.
DebtSec	-0.000013	0.000008	-1.5809	0.11390	
Loans22TA	0.12465	0.12053	1.0342	0.30103	
GDP_GR	0.19028	0.03884	4.8990	0.00000	***
Infl	-0.17293	0.08307	-2.0816	0.03737	*

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

Source: based on ECB data

It should be noted that the GMM estimated version of Model (1), i.e. the estimated Model (2), confirms the results previously obtained (cf. Model (1)): parameter estimate signs are consistent for both models and (except two variables) significance test results are consistent. Obviously, Model (2) fits empirical data less well due to the replacement of original variables by its instruments

⁴⁵ R. Blundell, S. Bond: Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, “Journal of Econometrics”, 87(1998).

⁴⁶ Sargan test: $\text{chisq}(26) = 14.82811$ (p-value = 1); Wald test for coefficients: $\text{chisq}(7) = 105.7395$ (p-value = $<2.22e-16$).

As concerns the comparison between the results of both estimates, it should be stated that the results obtained (parameter signs, significance of variables) do not depend on the estimation methods used and are to some extent resilient to changes in model specifications.

Discussion and conclusions

In this paper, we analyse the impact of business models on EU banking sector stability, which can be measured by the Z-score ratio. We concentrate in particular on the funding structure as a main determinant of the business model. There is no doubt that the financial crisis affected the EU banking sectors' funding structure. We documented that after GFC there can be distinguished four main funding models. These models differ in the share of customer deposits, MFI deposits, debt and capital in total assets.

Moreover the research indicates that the funding structure is one of the important factors influencing banking sector stability in the EU. Z-score ratio in the selected EU countries was positively correlated with household deposits to total assets ratio and negatively with volume of debt securities.

There is important evidence that banking sector stability is influenced also by other variables connected with the business model, i.e. net fees and commissions to income ratio, the size of banking sector measured by logarithm of total assets and loans to total assets ratio. We regard our study as a starting point for further research devoted to the influence of funding models on stability of individual banks after GFC.

Bibliografia

- Allen, L., Jagtiani, J.: The Risk Effects of Combining Banking, Securities, and Insurance Activities, "Journal of Economics and Business", 52(6), pp. 485–497, 2000.
- Altunbas Y., Manganelli S., Marques-Ibanez D.: Bank risk during the financial crisis, Working Paper Series No 1394, November 2011, European Central Bank.
- Ayadi, R., De Groen, W. P.: Banking Business Models Monitor 2015: Europe, 2015.
- Baltagi, B.: Econometric Analysis of Panel Data. 5th edition. John Wiley and Sons Ltd. 2013.
- Blundell R., Bond S.: Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, "Journal of Econometrics", 87, 1998.
- Brunnermeier, M. K., Dong, G., Palia, D.: Banks' Non-Interest Income and Systemic Risk, AFA 2012 Chicago Meetings Paper, 2012.
- Calomiris C.W. : Building an incentive-compatible safety net, "Journal of Banking and Finance", 23,1499–1519, 1999.
- Croissant Y., Millo G.: Panel Data Econometrics in R: The plm Package, Vol. 27, Issue 2, 2008.
- Davis, E., Karim, D.: Comparing Early Warning Systems for Banking Crisis, "Journal of Financial Stability", 4(2), pp. 89–120, 2008.
- DeJonghe, O.: Back to the Basics in Banking? A Micro-analysis of Banking System Stability, "Journal of Financial Intermediation", 19(3), 2010, pp. 387–417.
- Demirgüç-Kunt A., Huizinga H.: Bank Activity and funding strategies: The impact on risk and returns, "Journal of Financial Economics", 98, 2010, pp. 626-650.
- ECB: Financial Stability Review, November 2018.
- Gonzales-Hermosillo B., Oura H., Changes in bank funding patterns and financial stability risks, in Global Financial stability report: Transition challenges to stability, IMF (2013).
- Goodhart C.A.E.: A framework for assessing financial stability?, "Journal of banking & finance", 30, 2006, pp. 3415-3422.
- Hausman, J.: Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1978, 1251-1271.

- Honda Y.: Testing the Error Components Model With Non-Normal Disturbances, "Review of Economic Studies, 52(4), 1985, 681-690.
- Huang, R., Ratnovski, L., The dark side of bank wholesale funding, *Journal of Financial Intermediation*, 20, 2010, 248-263; Acharya, V. V., Gale, D., Yorulmazer, T., Rollover Risk and Market Freeze, *Journal of Finance* 66, 2011, 1177-1209.
- Köhler M.: Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability, "Journal of Financial Stability", 16, 2015, pp. 195-212.
- Kok Ch., Móré C., Petrescu M.: Recent Trends in Euro Area Banks' Business Models and Implications for Banking Sector Stability, "Financial Stability Review, European Central Bank, vol. 1, 2016.
- Li X., Tripe D., Malone Ch.: Measuring bank risk: An exploration of z-score, 2017.
- Mergaerts F., Vander Vennet R.: Business models and bank performance: A long-term perspective, "Journal of Financial Stability", 22, 2016, pp. 57-75.
- Nadya J., Kick T.: Determinants of Banking System Stability: A Macro-Prudential Analysis, 2012.
- Niedziółka P.: Kredytowe instrumenty pochodne a stabilność finansowa, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, 2011.
- Strobel F.: Bank insolvency risk and Z-score measures with unimodal returns, *Applied Economics Letters*. 18. 1683-1685. 10.1080/13504851.2011.558474, 2011.
- Szczepańska O., Sotomska-Krzysztofik P., Pawliszyn M., Pawlikowski A.: Instytucjonalne uwarunkowania stabilności finansowej na przykładzie wybranych krajów, "Materiały i Studia", Zeszyt Nr 173, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2004.
- Wagner, W.: The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability, "Journal of Banking and Finance", 31(1), pp. 121-39, 2007.

The impact of funding structure on EU banking sector stability

Summary

In our article, we analyze the impact of the funding structure on the banking sector stability in EU countries. Our findings show that after the GFC, there are four main funding models in EU banking sectors. We document that the funding structure is an important factor determining the stability of the banking sector. We point out that there are other features of the banking business model as well as macroeconomic indicators that influence the banking sectors risk.

Key words: banking sector stability, banking funding model, funding structure

JEL Codes: G01, G21, G28

Information about author:

Marta Penczar, Ph.D.

Faculty of Management, University of Gdansk
Armii Krajowej Str. 101, Sopot, Poland
e-mail: marta.penczar@ug.edu.pl
ORCID: 0000-0002-3564-1460

Monika Liszewska, MSc

Faculty of Management, University of Gdansk
Armii Krajowej Str. 101, Sopot, Poland
e-mail: monika.liszewska@phdstud.ug.edu.pl
ORCID: 0000-0002-7714-602X

Lech Kujawski, Ph.D.

Faculty of Management, University of Gdansk
Armii Krajowej Str. 101, Sopot, Poland
e-mail: lech.kujawski@ug.edu.pl
ORCID: 0000-0001-5738-1180

Received: 09.06.2020

Accepted: 05.10.2020

Aleksandra Pisarska
Jan Kochanowski University in Kielce

SOURCES OF FINANCING TASKS FOR PUBLIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: FINDINGS IN LIGHT OF THEIR REPORTING

The purpose of this study is to recognize the share of self-generated sources of financing for activities of public higher education institutions as part of their general stream of financing. Therefore, the key question that will be answered in this study is: how is the structure of financing sources of a studied institution of higher education formed? In the theoretical section, findings were based on the results of literature research. In turn, in the empirical part, findings were based on the results of a case study supported by observation in a multi-field participating university. The entity's financial statements were also used. On the basis of the research results, the structure of financing sources for the studied public institution of higher education was determined, indicating the possibility of using the entity's financial reporting for this purpose. It was noticed, based on the classification of the sources of financial supply indicated in the literature, that they are heterogeneous – drawn from both the public and private sectors. An increase in the share of funds supplied from the private sector was also revealed. In turn, private sources mainly came from fees related to the teaching process. Private sources also included those from commercialization of research results. The research presented in the study has provided new knowledge about the structure of the financing sources of a public education of higher institution in the context of current conditions for its functioning. In particular, the research helps supplement the existing scarcity of knowledge about the share of self-generated financing for a public higher education institution in the general financing stream of its activities.

Keywords: sources of financing, university tasks, report, public higher education institutions.

Jel Codes: I23; M41; M49

Introduction

For over thirty years researchers have been providing arguments that higher education is an efficient engine of economic growth¹ and social growth². Despite this significant role, there is no consensus in the environment of practitioners and theorists as to how it should be financed so that it can effectively carry out the tasks assigned to it in this scope. A significant difficulty in developing a favorable option is the fact that in most European countries, higher education is largely free of charge³. In turn, in other socially

¹ Carnoy M., et al. (2013). *University expansion in a changing global economy. Triumph of the BRICs?* Stanford University Press, p. 5-8.

² Hyytinen H., Toom A. (2019). *Developing a performance assessment task in the Finnish higher education context: Conceptual and empirical insights.* British Journal of Educational Psychology. Vol. 89 No 3, p. 551-563.

³ Kwiek M. (2014). *Przyszłość uniwersytetów w Europie: motywy dyskusji i ich polskie konteksty.* Nauka i Szkolnictwo Wyższe. No. 1–2, p. 71-90.

and economically developed countries, such as the United States, Great Britain, Australia and New Zealand, students have to pay considerable fees to higher education institutions. Also in these higher education systems, for some time, ways have been sought to significantly reduce the difficulties associated with potential students' access to this type of education⁴.

The last decade has also made a number of significant changes in financing of higher education in the European Union (EU). Until recently, the basic sources of funding for public higher education institutions in Europe were: negotiations between these institutions and the state regarding the amount awarded, calculation of the amount based on actual costs incurred by institutions and distribution of subsidies to individual budget items⁵ (Art. 80 section 1, Law on Higher Education and Science⁶). Currently, the main premise for changes being undertaken in this area is the pursuit of financial stability of higher education institutions while strengthening their social responsibility as perceived in the educational and scientific dimension⁷.

Hence, many European countries are looking for new, more effective social and economic methods of financing higher education institutions, which are often based on teaching and research activities. While the literature devotes a lot of attention to this issue when analyzing it from the perspective of financing the system of higher education institutions as a whole, researchers are much less likely to recognize this problem from the perspective of individual entities.

Focusing further research attention within Polish public higher education institutions, it can be stated that it is at the individual level (of individual entities higher education institutions) that specific problems are revealed, related to the low or insufficient – regarding tasks which have to be realized – efficiency of financing sources. These phenomena are usually accompanied by low (and in extreme cases very low) predictability of this efficiency in the long term and the tacit assumption about the homogeneity of the sources used at the level of all public higher education institutions⁸. Meanwhile, this assumption is met by the legislative possibilities for developing independent solutions in this area, which in fact leads to a significant individualization of financing sources⁹. As a result, financing sources of higher education institutions can be considered heterogeneous. However, undertaking exploration in this area requires insight into the structure of the use of such sources by particular entities. In this light, striving to fill in the existing inefficiency of knowledge, the purpose of this study is to recognize

⁴ Long N.V. (2019). *Financing higher education in an imperfect world*. Economics of Education Review, Vol. 71, p. 23-31.

⁵ Stachowiak-Kudła M., Kudła J. (2017). *Financial regulations and the diversification of funding sources in higher education institutions: selected European experiences*. Studies in Higher Education. Vol. 42 No. 9,

⁶ Ustawa prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Dz. U. 2018, poz. 1668 [Law on higher education and science of 20 July 2018, Journal of Laws 2018, item 1668].

⁷ Communication from the Commission to the Council and the European Parliament – Delivering on the Modernisation Agenda for Universities – Education, Research and Innovation. (2006).

⁸ The algorithm for the distribution of subsidies, and from 2019 - subventions contains certain parameters that, depending on the activity of "universities" (primarily research and teaching staff) in areas taken into account when shaping the amount of subvention received by universities, can work in a surprising, and certainly in a hard to predict, way.

⁹ Section XII LoHEaS: Financing of the higher education and science system and the financial economy of a university

the share of self-generated sources of financing the activity of a higher education institution in the general financing stream of its activities. Therefore, the key question that will be answered in this study is: how is the structure of financing sources for the studied higher education institution formed? The basis for implementing such a research project will include the analysis of a deliberately selected entity, i.e. a public higher education institution (university) with the status of a classical university. Such an approach – despite the lack of representativeness of the obtained research results – will reveal the complex structure of financing sources of public higher education institutions, and above all, it will allow to set and test an appropriate research procedure that can be used in further studies covering the entire population of public higher education institutions in Poland and other European countries.

At the same time, a supplementary question was posed in this study, the answer to which will indicate the share of various sources supplied by public funds in the general stream of financing for public higher education institutions.

The results obtained in the course of empirical research seem to be particularly significant not only from a cognitive, but also a utilitarian point of view. The findings may be important for managers of public higher education institutions in Poland in connection with the forthcoming reduction in the amount of subventions for public higher education institutions, resulting from the reduction (until 2023) of the "constant of transfer" (Table 1) and other changes contained in current legal regulations¹⁰.

The topic under review is part of the research area on the financing of public higher education institutions, which in light of existing literature¹¹, is one of the current fields of scientific exploration on these entities, next to university management and system, quality of education and research, relationship between higher education and the labour market, access to education as well as internationalization and globalization of higher education.

In identifying sources of funding for public higher education institutions, existing knowledge on the subject related to public sector organizations was used, and with some adaptation, the knowledge related to private sector entities was able to be used as well. This approach in light of the findings of researchers¹² is legitimate and allows better recognition of occurring economic phenomena, contributing to the building of new knowledge.

¹⁰Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego znajdujących się w dyspozycji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na zadania związane z utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych. Dz. U. 2018, poz. 2508 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 13 December 2018 on the distribution of financial resources for the maintenance and development of didactic potential and research potential at the disposal of the minister responsible for higher education and science, and for tasks related to the maintenance of aircraft school and specialist air personnel training centers. OJ 2018, item 2508].

¹¹E.g. Kwiek M. (2014). *Przyszłość uniwersytetów w Europie: motywy dyskusji i ich polskie konteksty*. Nauka i Szkolnictwo Wyższe. No. 1–2, p. 71-90.

¹²Hood C. (1991). *A New Public Management for all seasons?* Public Administration. Vol. 69 No 1, p. 3-19.

Due to the undertaken problems, qualitative research methods were used, which, together with the research procedure, were presented in detail in the further part of this study as adequate to the phenomena studied in economics and finance¹³.

Tasks and rules for financing public higher education institutions in Poland - Literature findings

Much research on public higher education institutions focuses on the development of individual institutions or individual groups of institutions (e.g. Clark, 1998)¹⁴. Others stress the important role market forces play in promoting the importance of higher education (e.g. World Bank, 2000)¹⁵. Still others claim that global institutional environments are the most important cause of what is happening to higher education at local and national levels¹⁶. Much can be said about each of these concepts. Although, while everyone acknowledges that the nation-state plays a role in the process of change, everyone diminishes its powerful role in shaping the national higher education system in response to institutional inertia, the international institutional environment as well as global and national economic contexts.

Public higher education institutions have long been seen as organizations that have had a significant impact on economic development and the progress of civilization¹⁷. Therefore, according to scientists, they play an extraordinary role in society, transferring – owing to their long (often lasting for many centuries) duration – important values in time. From this perspective, the majority of short-term economic events were unnoticeable or even insignificant for them. Such a role of a university was strengthened by the traditional – Humboldt – perception of the tasks it faced, which boiled down to research and education. However, several decades ago, practitioners and theorists of this area noticed the need to broaden this concept. To meet these demands¹⁸ the term "enterprising university" was introduced, to describe those that became key to regional development. This term was then adopted by researchers¹⁹ to describe universities that successfully implement the so-called third mission²⁰. The essence of third mission is to determine how a university (actually the people who create it) contributes to economic

¹³ Sagan A. (2016). *Metodologia badań ekonomicznych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.

¹⁴ Clark B.R. (1998). *The entrepreneurial university: demand and response*. Tertiary Education and Management. Vol. 4 No 1, p. 5-16.

¹⁵ World Bank (2000). *Higher education in developing countries: Peril and promise*. Published for the Task Force on Higher Education and Society. Washington, D.C.: World Bank,

¹⁶ Carnoy M., et al., op. cit, p. 5-8.

¹⁷ Vica Olariu G., Brad S., Fulea M. (2020). *The sustainable university in the new economic context*. FAIMA Business & Management Journal. Vol. 8 No 1, p. 5-18; Leal Filho W., et al. (2019). *The role of planning in implementing sustainable development in a higher education context*. Journal of Cleaner Production. Vol. 235, p. 678-687.

¹⁸ Etzkowitz H. (1983) *Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science*. Minerva, Vol. 21, No 2-3, p. 198-233.

¹⁹ Clark B.R. (1998). *Op. cit.*; Clark B.R. (2001). *The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy and achievement*. Higher Education Management. Vol. 13 No 2, p. 9-24.

Woollard D., Zhang M., Jones O. (2007). *Academic enterprise and regional economic growth: Towards an enterprising university*. Industry and Higher Education, December, p. 387-391.

²⁰ Van Vught F. (1999). *Innovative universities*. Tertiary Education and Management. No. 5, p. 347-355.

and social development through its research and education. In the discussion on an enterprising university, it is emphasized that by a more efficient and effective use of physical and intellectual property, universities can diversify their financial base, thereby gaining independence in this respect and a greater level of autonomy²¹.

As a result, this concept integrates obligatory (from the point of view of these entities) research and educational activity with an optional one, such as running a business, which is the result of scientific research or development work or as a support for basic tasks²². The implementation of these tasks at European, including Polish universities, is financed by funds flowing from at least three main streams, namely: directly from the state budget (by the government), from various government entities in research matters and from other public and private sector entities²³. These findings were confirmed in²⁴ studies, according to which public universities are financed mainly from public funds, which come both from the budget of public authorities and are obtained by competing for project or targeted funds in dispositions of various public units. At the same time, these funds are supported by financial contributions of students (tuition fees) and private and social sector entities. The latter include revenues generated from relations with the private sector, philanthropic funds, such as obtaining funds for graduates, revenues generated by the provision of services and revenues obtained from financial or business activities. It can therefore be concluded that direct public funding is the most important source of income for universities in Europe and in most cases takes the form of general subsidies/subventions or targeted subsidies²⁵.

However, also in the case of universities, it should be expected that achieving their higher financial stability will be associated with the use of more than one source of funding²⁶. Hence, researchers are of the view that universities should diversify their sources of funding to expand and protect their financial stability, and thus make the effort to look for alternative sources of income. However, as literature demonstrates, diversifying funding sources alone is not sufficient to achieve financial stability, because other factors, such as trust between government and universities, are also important²⁷.

On the other hand, the dominance of public funding does not preclude a high level of university stability, as demonstrated by the example of Great Britain (Scott 1995). At the same time, researchers²⁸ stated that in most cases a higher share of financing

²¹ Zhao F. (2004). *Academic entrepreneurship: case study of Australian universities*. The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, Vol. 5 No 2, p. 91-97.

²² Brennan M.C., McGowan P. (2006), *Academic entrepreneurship: an exploratory case study*. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, Vol. 12 No. 3, p. 144-164; Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P. (2005), *Academic entrepreneurship: Assessing preferences in nascent entrepreneurs*, Journal of Small Business and Enterprise Development, Vol. 12 No. 3, p. 307-322.

²³ Clark B.R. (2004). *Sustaining change in universities. Continuities in case studies and concepts*. Maidenhead: Open University Press.

²⁴ Estermann, T., Bennetot Pruvot E. (2011). *Financially sustainable universities II. European universities diversifying income streams*. Brussels: European University Association.

²⁵ Stachowiak-Kudła M., Kudła J. (2017). *Financial regulations and the diversification of funding sources in higher education institutions: selected European experiences*. Studies in Higher Education. Vol. 42 No. 9, p. 1718-1735.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Chiang, L. (2004). *The relationship between university autonomy and funding in England and Taiwan*. Higher Education, Vol. 48, p. 189-212.

²⁸ Leal Filho W., et al. (2019), *op. cit.*

universities from private funds means a higher risk for universities because the private sector (as opposed to the public one) is not obliged to provide funds for higher education unless it brings clear benefits.

As a result, referring to the concept of Markowitz (1952)²⁹, which was then developed by Sharp (1964)³⁰ and Lintner (1965)³¹ it can be stated that activities of public universities are financed from the following sources:

- public:
 - guaranteed, which from the university's perspective are certain and depend on the assets owned (these can include tangible assets such as property ownership or other property rights, and even intangible assets such as reputation, academic standing or the number of students subsidized by the government),
 - non-guaranteed, the acquisition of which requires action, often involves the need to compete with other entities for their acquisition,
- private:
 - originating, among others, from students' tuition fees,
 - originating from the sale of products and services for enterprises.

At the same time, the main feature that distinguishes these sources from each other is a different level of risk in the situation of their acquisition and use. While the first of them is characterized by a relatively low level of risk, the other two can be described by a definitely higher risk level, due to a high degree of uncertainty accompanying their acquisition (and sometimes and/or their settlement). Hence, it is noted that sometimes the managers of public universities are willing to give up additional funds for their activities, in this way reducing the level of risk undertaken to the value they tolerate. Researchers note that this is particularly visible among managers of entities accustomed to prosperous financing directly from budget funds who generally manifest aversion to managerial risk³². However, one can observe links with development in these areas and the use of sources with a higher level of risk, including those from competitions for financing innovative teaching or research projects.

In this context, tuition fees are one of the alternative solutions to the stream of public funds. In Europe, the issue of tuition fees is solved in different ways. There are countries that do not charge tuition fees in public universities, but there are those where this amount is fixed, as well as those where the university can set fees, but their limit is set by the government. In addition, there are countries where universities freely set fees, but also countries where tuition fees are the result of negotiations between public authorities and higher education institutions³³.

In addition, there is a link between spending the funds obtained on a competitive basis and high results of university activity in these areas.

²⁹ Markowitz H. (1952), *Portfolio selection*. The Journal of Finance, Vol 7 No 1, p. 77-91.

³⁰ Sharpe W. (1964). *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. Journal of Finance, Vol. 19 No 3, p. 425-442.

³¹ Lintner J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. Review of Economics and Statistics, Vol. 47 No 1, p. 13-37.

³² Stachowiak-Kudła M., Kudła J. (2017). *Op. cit.*

³³ Sokolowska A., Rainova L., Zatonatska T. (2019). *Loan and grant support for students in the context of the diversification of funding sources for higher education*. Ekonomika, Vol. 98 No 1, p. 111-123.

However, in the opinion of researchers³⁴, financing tasks of public universities should not be limited to funds transferred from the state budget. What's more, this issue becomes particularly important in the conditions of budget deficit, which forces diversification of funding sources while maintaining access to education services at this level of education and uninterrupted research³⁵.

The need to diversify these sources towards stabilizing the financial situation of universities can be explained by indicating at least several reasons. Firstly, expenditure on public universities is one of the largest shares in consolidated budget expenditure in many countries, and due to the accumulation of problems in the area of public finances, governments are encouraged to save budget funds and cut funding for higher education. Secondly, social inequality persists despite an increase in public funding for higher education. Thirdly, the differences in education at private and public universities are blurring.

Efforts to ensure the efficient use of limited public resources of universities require diversification of funding sources by obtaining funds from all interested parties.

Regulations on shaping the structure of sources of financing the activities of public higher education institutions in Poland

Public universities in Poland do not have one source of funding for tasks that are extremely important for the society and the economy. The financing model for these public sector entities is complex, and the subvention allocated to universities from the budget of the Ministry of Science and Higher Education is currently the dominant source of financing for public universities.

Financing the activities of universities is determined by many factors that are governed by legal provisions established by the Ministry of Science and Higher Education and the Ministry of Finance³⁶. Variables determining the amount of subsidy received by universities react to their changes depending on the weight assigned to them (Table 1).

From 2019, in accordance with the provisions of the Law on Higher Education and Science (LoHEaS), the statute sets out the rules for the organization and functioning of a university for the disposal of public university property (Article 34, par. 1, LoHEaS). The statute also regulates and defines the principles of managing financial and material resources owned by a university, as well as the principles of creating and changing the state of funds created at a university. The LoHEaS also established the rules for drawing up and approving a material and financial plan, as well as the method of accounting for costs arising at public universities. Therefore, universities are subject to the

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ Ipate D.M., Pâravu I., Sandu C.F. (2017). *Comparative study regarding higher education financing systems*. Economics, Management, and Financial Markets, Vol. 12 No 2, p. 182-190.

³⁶ Ustawa o finansach publicznych z dnia 27 sierpnia 2009 r. Dz. U. Nr 157, poz. 1241 z późn. zm. [Act on public finances of August 27, 2009, Journal Of Laws No. 157, item 1241, as amended]; Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Dz. U. 2018, poz. 1668 [Law on higher education and science of 20 July 2018, Journal of Laws 2018, item 1668].

financing, planning and control regime³⁷. Also the management control used in these units is to cause a quick response to adverse situations³⁸.

A university is exempted from fees for perpetual usufruct of real estate of the Treasury, with the exception of fees specified in the provisions on the management of agricultural property of the Treasury³⁹. Financing the system of higher education (Art. 7, par. 1, LoHEaS) is carried out on the principles set out in the LoHEaS (Section XII *Financing of the system of higher education and science and financial management of a university*).

Currently, the main source of financing the activities of public universities and implemented planned tasks is the subvention granted in accordance with the state budget plan and applicable law (Art. 365 of the LoHEaS). The change in the financing of the basic tasks of public universities, which took place in accordance with the LoHEaS, introduced the financing of the basic tasks of public universities with a subvention⁴⁰, replacing the subsidy received by these units so far⁴¹. The differences between the subvention and the subsidy are not precisely described in legal regulations (generally applicable and directly related to the functioning of public universities). The terms subvention and subsidy can be used interchangeably, although in Poland the subvention is associated with a general transfer and the subsidy is perceived as a targeted transfer.

³⁷ Thieme J.K. (2009). *Szkolnictwo wyższe. Wyzwania XXI wieku. Polska-Europa-USA*. Difin, Warszawa, p. 143; Pisarska A. (2013). *Budżet jako plan działania oraz instrument zarządzania szkołą wyższą (na przykładzie uczelni publicznej)*. *Miscellanea Oeconomicae, Studia i materiały*, nr 2.

³⁸ Sołtyk P. (2015). *Naruszenia dyscypliny finansów publicznych w jednostce samorządu terytorialnego przedmiotem audytu wewnętrznego*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 864* Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 76, t. 2, p. 133; Pisarska A. (2014). *Kontrola zarządcza jako narzędzie ograniczające ryzyko funkcjonowania szkół wyższych* [Management control as a tool limiting the risk of functioning of universities]. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle*, No. 7, Warszawa, p. Str.: 19-30.; Pisarska A., *Uwarunkowania i przydatność informacyjna audytu finansowego w szkołach wyższych* [Conditions and informational usefulness of financial audit at universities]. [in:] *Tworzenie Mazowieckiego Klastra Audytu i Consultingu Uwarunkowania rozwoju rynku rewizji finansowej w Polsce*, Wasilewski M., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2014 p. 83-94.

³⁹ Ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa z dnia 19 października 1991 r., Dz. U. z 2019 r. poz. 817, 1080 [Act on the management of agricultural property of the Treasury of October 19, 1991, Journal of Laws 2019, item 817, 1080].

⁴⁰ There is no legal definition of a subvention. In the doctrine of the law of public finances, it has been accepted to define subventions as state-public benefits to other public entities of a non-returnable, general, unconditional and free nature. Pursuant to the provisions of the Act on public finances, expenditure of the state budget is allocated to general subventions for local government units (Art. 112 par. 1 item 3) and to subventions for political parties (Art. 112 par. 1 item 6). In accordance with the Act of November 13, 2003 on the income of local government units (i.e. Journal of Laws of 2010, No. 80, item 526, as amended) the general subvention for local government units consists of: compensatory part for municipalities, poviats and voivodships, educational part for communes, poviats and voivodships, balancing part for communes and poviats, regional part for voivodships.

Act of 27 August 2009 on public finances (Journal of Laws of 2013, item 855, as amended), Art. 112. <http://sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/BASLeksykon.xsp?id=63AE1CB1AFC5C5F1C1257A5600465DA7&litera=S>

⁴¹ Subsidies are defined as funds from the state budget, the budget of local government units and state targeted funds that are subject to special settlement rules, based on the Act on public finances, separate acts or international agreements, to finance or co-finance public tasks. The Act on public finances also contains definitions of three types of subsidies: targeted (Art. 127), entity (Art. 131) and subject (Art. 130). Act of 27 August 2009 on public finances (Journal of Laws of 2013, item 855, as amended), Art. 126, 127, 130, 131.

<http://sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/BASLeksykon.xsp?t=s&id=63AE1CB1AFC5C5F1C1257A5600465DA7&q=dotacje>;

The Polish legislator used the terms: general subvention and targeted subsidies. See more on this topic⁴².

The subvention obtained by university managers can be distributed in accordance with internally established legal regulations. The possibility of having a subvention at a university results from the provisions of the LoHEaS and the university statute created autonomously.

The subvention is a free of charge and non-returnable financial assistance, most often granted by the state to particular entities in support of their activities. The subvention differs from the subsidy in that it is a legal claim, so its receipt is guaranteed by law. If it has been budgeted for a specific unit, it has to be transferred. However, unlike the subsidy, the way the funds from the subvention are used depends on the beneficiary itself, i.e. the awarding authority cannot impose what the money should be spent on.

The beneficiary does not have to compete with other entities or meet any additional requirements in order to receive a subvention. In relation to financing public universities, the situation is different (the algorithm for awarding funds applies).

A university may distribute the subvention funds on its own, allocating them for the implementation of its own and commissioned work (however, public universities must account for it in detail). The elements contained in this report include: four parts⁴³ (A; B; C; D). The basic difference between a subsidy and a subvention is the discretionary nature of the former (which is why until 2018 the applicable algorithm for the distribution of subsidies was justified), while a subvention takes the form of a legal claim. At the same time, the legislator did not resign from determining its amount based on an algorithm, which makes this solution essentially hybrid.

The amount of the subsidy obtained until the end of 2018, and the subvention since 2019 is determined for individual public universities by taking into account the parameters presented in Table 1. The algorithm components included in the table affect the amount of funds obtained for the functioning and implementation of tasks by units. In all of the analyzed years, i.e. 2016-2019, the algorithm was built based on the number of students, doctoral students and academic teachers, in the years 2016 and 2019 it equaled 0.35, and in 2017 and 2018 it equaled 0.40. The algorithm for allocating funds for public universities also includes an HR component.

The amount of the subsidy obtained until the end of 2018, and the subvention since 2019 is determined for individual public universities by taking into account the parameters presented in Table 1. The algorithm components included in the table affect the amount of funds obtained for the functioning and implementation of tasks by units. In all of the analyzed years, i.e. 2016-2019, the algorithm was built based on the number of students, doctoral students and academic teachers, in the years 2016 and 2019 it equaled 0.35, and in 2017 and 2018 it equaled 0.40. The algorithm for allocating funds for public universities also includes an HR component.

⁴² Guziejewska B. (2003). *Problemy klasyfikacji źródeł finansowania samorządu terytorialnego*, Samorząd Terytorialny, Wyd. „KiK” Konieczny i Kruszewski, Warszawa, p. ; Guziejewska B. (2007). Subwencje i dotacje dla samorządu terytorialnego w polityce finansowej państwa, *Gospodarka Narodowa* Nr 4, p. 71-89.

⁴³ The areas covered in four parts of the report on the use of subventions are: A - the base subvention and its possible increases; B - part relating to fixed assets; C - information on depreciation; C - financing of investments related to the basic tasks of a university.

Table 1. Subsidy/Subvention – a basic element of financing implemented university tasks – education activities and research activities and separate business activity (Self-generated external financing)

Components of the subsidy/subvention allocation algorithm for universities affecting the subsidy/subvention awarded					
In 2015 i 2016 ⁴⁴		In 2017 i 2018 ⁴⁵		In 2019 ⁴⁶	
– number of students and doctoral students, number of academic teachers	0.35	– number of students and doctoral students, number of academic teachers	0.40	– number of students and doctoral students, number of academic teachers	0.35
– HR component	0.35	– HR component	0.45	– HR component	0.25
– component of proportional development of education (students, full-time doctoral students)	0.10	– component of proportional development of education (students, full-time doctoral students)	-	– component of proportional development of education (students, full-time doctoral students)	-
– research component (number of grants)	0.10	– research component (number of grants)	0.10	– research component (number of grants)	0.25
– permission component	0.05	– permission component	-	– permission component	-
– student exchange component	0.05	– internationalization component	0.05	– internationalization component	0.05
– project component	-	– project component	-	– project component	0.05
– R&D component	-	– R&D component	-	– R&D component	0.05

Source: author's own study on the basis of Law on Higher Education and Law on Higher Education and Science and ordinances of the Ministry of Science and Higher Education on the distribution of subsidy/subvention.

⁴⁴ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2015, poz. 463 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 27 March 2015 on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2015, item 463].

⁴⁵ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 grudnia 2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2016, poz. 2016 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 7 December 2016 amending the ordinance on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2016, item 2016].

⁴⁶ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego znajdujących się w dyspozycji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na zadania związane z utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych. Dz. U. 2018, poz. 2508 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 13 December 2018 on the distribution of financial resources for the maintenance and development of didactic potential and research potential at the disposal of the minister responsible for higher education and science, and for tasks related to the maintenance of aircraft school and specialist air personnel training centers. OJ 2018, item 2508].

Table 2 contains information regarding the guaranteed amount of subsidy/subvention received by public universities in 2015-2019. The entries presented in the table are based on legal regulations created by the Minister of Science and Higher Education.

The guaranteed amount of the subsidy granted to public universities (and from 2019 it is a subvention) is secured by the parameter – constant of transfer. This parameter equaled 0.65 in the years 2015 and 2016, in the years 2017-2019 it equaled 0.50, and in 2020 the constant of transfer was reduced to the amount of 0.45. In the following years it is planned to permanently decrease it by 0.05 per year, to the level of 0.30 in 2023. This parameter guarantees that every public university receives a subsidy/subvention at the level specified in legal regulations.

Table 2. Constant of transfer – giving financial security specified in legal regulations for the functioning of public universities

Constant of transfer for subsidy/subvention for the years 2015-2023					
Years					
2015 and 2016	2017 - 2019	2020	2021	2022	2023
0.65	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30

Source: author's own study on the basis of the ordinances of the Ministry of Science and Higher Education on the distribution of subsidy/subvention.

The constant of transfer indicates the level of financial security in relation to the amount of the subsidy from the previous financial year (Table 2).

Financing of public universities is complex, and funds, real estate and other things can be transferred to public universities from various units. Figure 1 shows the sources of funding for operational tasks carried out by public universities and ventures (usually implemented over a longer period of time). The main distribution of these sources is comprised of public (guaranteed and non-guaranteed) and private financing.

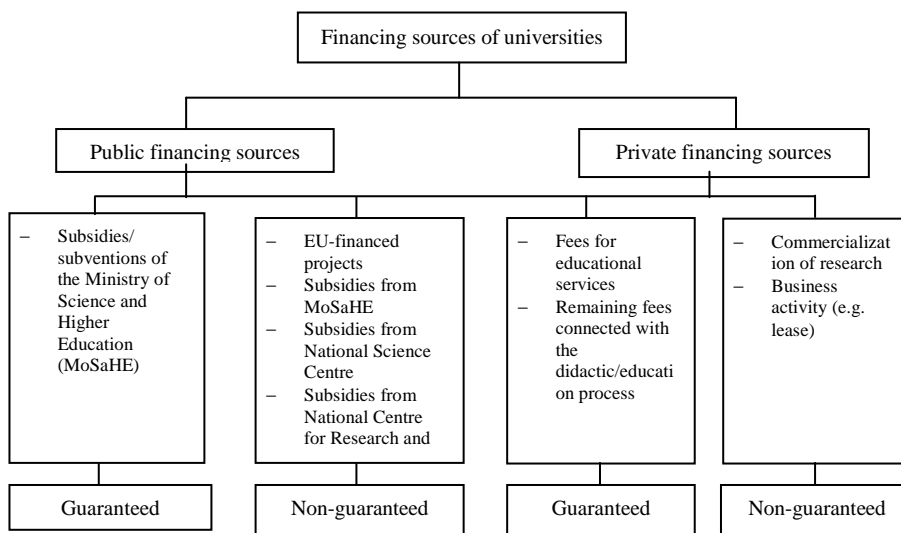


Figure 1. Basic sources of financing of activities of public universities

Source: author's own study.

Financing of public universities is based primarily on revenues from the public sector (guaranteed and non-guaranteed sources). Financing from public funds is governed by the provisions of the law and it usually depends on the scientific potential of these entities. Private sources of financing are currently obtained mainly as fees for educational services and they come primarily from education at various levels (I, II and III degree), and they can also come from postgraduate studies, courses and trainings. Figure 1 presents the sources of financing occurring in all public higher education institutions that operate at the academic level. On the other hand, private sources of funding, which are not guaranteed by longer periods of cooperation, constitute above all the economic activity of public universities whose role is to support their statutory tasks. In recent years, activities involving the commercialization of research results and development works carried out at universities have become more and more important.

Usually, the largest by value stream of financing public universities are funds allocated to public universities as a basic subsidy, and from 2019 – the subvention allocated in order to maintain the teaching and research potential and other purposes, in accordance with the provisions of Art. 365, LoHEaS. Determining the amount of funds obtained by public universities (awarded as a subvention from the Ministry of Science and Higher Education) depends on the parameters specified in the allocation algorithm of subsidies (until the end of 2018), and from 2019 – subventions⁴⁷. Since 2019, public universities can also obtain treasury bonds. In 2019 most public universities were allocated these financial market instruments; this was done through the Ministry of Science and Higher Education⁴⁸.

Funds which are not guaranteed by public institutions, allocated based on the principles set out in separate legal regulations, include various types of targeted subsidies (subject and entity subsidies)⁴⁹. They are granted to these organizationally and legally complex public entities from various sources (Art. 372 of the LoHEaS), including from local government units, a union of local government units or a metropolitan association⁵⁰. The essence of financing which is not provided by public institutions lies in the fact that the source of obtaining funds is the external environment of an entity. It can also take place in a material and financial form⁵¹. The State Treasury and local government units may transfer e.g. real estate – on the terms and in the mode specified in the Act of 21 August 1997 on real estate management (Journal of Laws of 2018, item 2204, as amended 11) – to universities.

⁴⁷ Art. 365 LoHEaS - Financing the higher education system and public tasks of universities.

⁴⁸ Article 310, par. 1. Act on Provisions introducing the Law on Higher Education and Science of 3 July 2018. In 2019 and 2020, the minister competent for budget, at the request of the minister responsible for higher education and science, may transfer treasury securities to a public university to increase the core fund or to international scientific institute to increase the statutory fund. 2. The nominal value of liabilities under issued treasury securities transferred to public universities and international scientific institutes may not exceed PLN 3,000,000. PLN Act on Provisions introducing the Law on Higher Education and Science of 3 July 2018

⁴⁹ Rosen H.S. (1999). *Public Finance*. Fifth Edition, Irwin/Mc Graw-Hill.

⁵⁰ Article 1. par. 1. A metropolitan association is an association of local government units located in a given metropolitan area. 2. The metropolitan association includes: 1) municipalities located within the metropolitan area; 2) poviats in which at least one commune is located within the metropolitan area.

⁵¹ Article 423 par. 1. The State Treasury and local government units may transfer real estate to universities on the terms and in the manner specified in the Act of 21 August 1997 on real estate management (Journal of Laws of 2018, item 2204, as amended).

University authorities can shape financing streams from public and private sources through more efficient management and more effective management of material resources, scientific and research potential, and making university assets available for use by third-parties for fees.

Research methodology

Obtaining the expected insight into the complexity of the studied phenomenon was associated with the use of an adequate research method. The initial analysis has shown the legitimacy of conducting research using qualitative methods, which are suggested to be used in situations where their subject includes phenomena that are difficult to be generalized⁵² or those in which a significant cognitive deficit is noticeable⁵³. In the case of the phenomenon in question (sources of financing for public universities), at least three reasons determined the choice of this method. First of all, each entity shapes its financial policy individually. As a result, it may differ from other entities when it comes to solutions adopted in the area of financing sources. A large individuality in shaping a university's financial policy results from the statute, in which each university is responsible for shaping the principles of management on its own. Secondly, there is a noticeable deficit of knowledge about this phenomenon in the area of public sector entities, and public universities with a high degree of organizational complexity in particular. Thirdly, the literature⁵⁴ indicates quite generally the types of financial streams from which the operations of these entities are financed, while the specific sources (disposers of these funds) of their origin are not identified.

It was decided to fill in the identified knowledge gaps in the above-mentioned areas. The phenomenological and interpretative basis of qualitative research, in which the researcher has close contact with persons producing or presenting empirical data, has advantages and disadvantages⁵⁵. The researcher is here oriented towards an exhaustive description of individual phenomena, together with an attempt to capture those external events that can qualitatively change the phenomena studied. Therefore, the research aims to identify the features of the studied phenomenon and reveal its uniqueness⁵⁶. Therefore, empirical findings were made using the case study method supported by the participatory observation method. They are the result of research conducted by the author, one of the most commonly used qualitative research method in economic sciences⁵⁷ – an observation. This method enables orientation in significant phenomena occurring in the financial area of an organization. Its use is the basis for studying

⁵² Chęłpa S. (2003). *Kwalifikacje kadr kierowniczych przedsiębiorstw przemysłowych. Kierunki i dynamika zmian*. Monografie i Opracowania No. 155, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 996, p. 301-324.

⁵³ Kostera M. (2003). *Antropologia organizacji. Metodologia badań terenowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,

⁵⁴ Stachowiak-Kudła M., Kudła J. (2017). *op. cit.*

⁵⁵ Stańczyk S., *Triangulacja – łączenie metod badawczych i uzretelnienie badań*. [in:] *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, editor W. Czakon, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Warszawa, 2011, p. 19-26.

⁵⁶ Chęłpa S. (2003). *Op. cit.*, p. 301-324.

⁵⁷ Chybalski F., Matejun M. (2013). *Organizacja jako przedmiot badań – od zbierania danych do analizy wyników*. [in:] Adamik A. (editor), *Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, p. 93-151.

documentation and other artifacts. At the same time, the study decided to use a hybrid method combining the features of the types of observations indicated in the literature⁵⁸, namely:

- participatory – when the researcher is a participant in the organization/community he/she is researching, and thus is someone "from within". He/she interferes to some extent in the interactions among the members of the group he/she is watching and their behavior⁵⁹. Therefore, the researcher enters a specific social environment, which allows him/her to better understand the structure of the studied group,
- non-participatory – if the researcher is not a participant in the organization/community he/she is researching. Non-participatory observation is made "from the outside", so as a passive observer, the researcher is not able to make a thorough interpretation without personally entering into the role of the objects of his/her analysis.

Such an approach is an expression of a departure from methodological fundamentalism, in which various research methods cannot be mixed, but it is also not eclecticism full of cognitive freedom, assuming the possibility of combining methods or fully unfettered anarchism deprived of scientific methods and maintained in the convention called "anything goes"⁶⁰.

Its application, mainly with the intention of better capturing the occurring phenomena, was determined by numerous premises that scientists⁶¹ indicate in literature as necessary for its use, namely:

- better access to data,
- knowledge of the meaning of actions,
- knowledge of people,
- sense of the situation and the whole organization,
- opportunity to learn through experience.

The study is longitudinal in nature, as it has been conducted by the author continuously for 4 years. The timing of this study is not accidental. The 2016 introduction of a fundamental, as claimed in the literature⁶², change in the method of

⁵⁸ Stańczyk S. (2011). *Op. cit.*, p. 19-26.

⁵⁹ Babbie E. (2004). *Badania społeczne w praktyce*, PWN, Warszawa.

⁶⁰ Sułkowski Ł. (2005). *Epistemologia w naukach o zarządzaniu*. PWE, Warszawa.

⁶¹ Kostera M. (2003). *Op. cit.*; Stańczyk S. (2011). *Op. cit.*; Yin R. (1994). *Case study research: Design and methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA

⁶² Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2015, poz. 463 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 27 March 2015 on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2015, item 463]; Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 grudnia 2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2016, poz. 2016 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 7 December 2016 amending the ordinance on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2016, item 2016]; Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego znajdujących się w dyspozycji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na zadania związane z utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych. Dz. U. 2018, poz. 2508 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 13

calculating subsidies for public universities was considered as a threshold for their implementation.

In turn, the study covered a deliberately selected multi-field university. The criterion for its selection was the possibility of an in-depth insight into its financial and accounting areas and the fact that the types of sources of financing its tasks may slightly differ from other entities of this type and size class, as it was noticed on the basis of practical experience.

Structure of sources of financing for a public university - findings based on a financial statement of this entity supported by the results of qualitative research

Changes in the amount and structure of sources of financing the tasks of the audited university are presented in Figure 3. and Table 4. They contain data derived from additional information created as an element of the audited entity's financial statements and entries in their accounting books. Financial statements are prepared on the basis of Art. 45, par. 1 of the Accounting Act as at the date of closing the accounting books. When presenting the data of the audited entity, the author was guided by the identification of sources of their financing and division into those coming from the public finance system (as guaranteed by the Ministry of Science and Higher Education and those for which a university must compete) and those supplying the activities of a university from the private sector (guaranteed, e.g. fees for activities related to the didactic process and non-guaranteed - other private sources). The division with identification of financing sources is presented in Figure 3.

While studying the selected university, the author analyzed the financing of its goals from two main sources: from the public sector and from the private sector. Public universities realizing their goals focus on the implementation of these projects, the effects of which have the greatest impact on the parameters of the algorithm for the distribution of funds obtained from the resources of the Ministry of Science and Higher Education. Consequently, these activities are expected to increase their value. In the years 2016-2019 in the audited unit (multi-field university), the highest value of financial resources that were directly related to the basic tasks of the university were those guaranteed by the Ministry of Science and Higher Education, and their amount depended on the algorithms for their allocation. They were included in the ordinances of the Minister of Science and Higher Education.

In the analyzed period (Figure 3), in the years 2016-2019 there was a steady increase in the total value of funds from public sources, and in this scope it was a uniform trend from the amount of PLN 124 986.3 in 2016 to PLN 162 589.9 in 2019. The largest amount of public funding were funds from guaranteed sources, ranging from PLN 115 596.1 in 2016 to the amount of PLN 135 346.4 in 2019. However, non-guaranteed funds from public sources ranged from PLN 9 030.2 in 2016 to

December 2018 on the distribution of financial resources for the maintenance and development of didactic potential and research potential at the disposal of the minister responsible for higher education and science, and for tasks related to the maintenance of aircraft school and specialist air personnel training centers. OJ 2018, item 2508].

PLN 27 243.5 in 2019. However, the increase from non-guaranteed sources was not a growing trend.

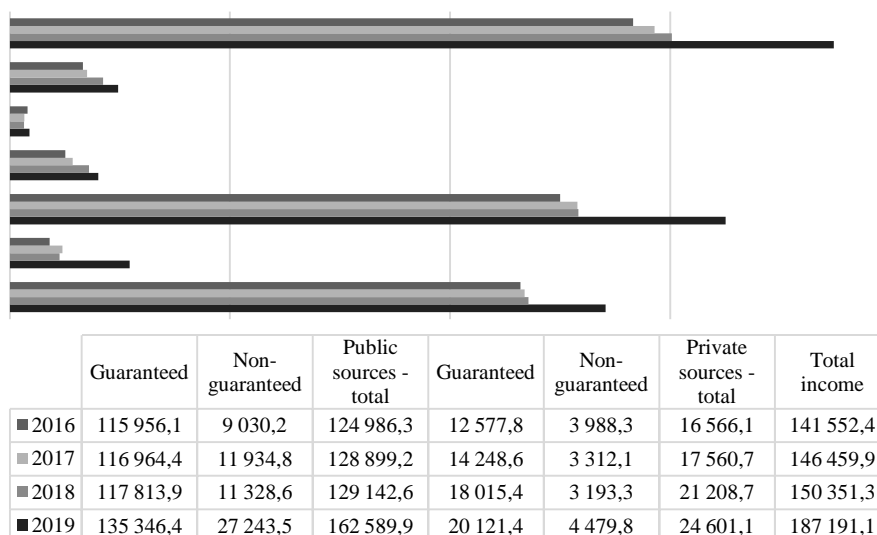


Figure 3. Financing tasks of public universities in the years 2016-2019 (in thousands PLN)
Source: author's own study.

Private sources, which – at the researched university – mainly come from fees related to the didactic process, as well as from the commercialization of research results increased in each audited accounting year, in 2016 it was a total of PLN 16 566.1, and in 2019 it increased to PLN 24 601.1. The largest amount from private sources are those from guaranteed sources, the level of which increased from PLN 12 577.8 in 2016 to PLN 20 121.4 in 2019. The increase of this amount was a constant trend.

In the selected multi-field university (in the years 2016-2018), the share of guaranteed funds from the public sector in total public funding was found at over 90% except for 2019, when the guaranteed source of funding equaled 83.2% of total public funding (Table 4). On the other hand, public sources of financing constituted the largest percentage share in the total funding of the examined university in each of the examined years 2016-2019. In 2016 the share equaled 88.3%, in 2017 – 88%, in 2018 – 85.9%, and in 2019 – 86.9% of all sources of financing examined (from the public and private sectors).

Analyzing private sources of financing it was found that their guaranteed part (mainly coming from fees for didactic processes) constitutes from 75.9% in 2016 to 84.9% in 2018 of total private financing in the analyzed period (2016-2019). Private non-guaranteed sources of financing ranged from 15.1% in 2018 to 24.1% in 2016; changes in this respect did not have a uniform trend. The share of private financing in the total sum of all sources of financing of the studied university increased in the period from 2016 to 2018 from 11.7% in 2016 to 14.1% in 2018; in this period it was

a uniformly growing trend. On the other hand, in 2019 there was a decrease in private financing in the total value of financing of the analyzed university by 1 percentage point compared to 2018.

Table 4. Public and private financing sources of tasks of public higher education institutions from 2016 to 2019 (in thousands PLN)

Years	Public sector		Public sources - total	Private sector		Private sources - total	Total income
	Guaranteed	Non-guaranteed		Guaranteed	Non-guaranteed		
2016	115 956.1	9 030.2	124 986.3	12 577.8	3 988.3	16 566.1	141 552.4
	92.8%	7.2%	100%	75.9%	24.1%	100%	
			88.3%			11.7%	100%
2017	116 964.4	11 934.8	128 899.2	14 248.6	3 312.1	17 560.7	146 459.9
	90.7%	9.3%	100%	81.1%	18.9%	100%	
			88%			12%	100%
2018	117 813.9	11 328.6	129 142.6	18 015.4	3 193.3	21 208.7	150 351.3
	91.2%	8.8%	100%	84.9%	15.1%	100%	
			85.9%			14.1%	100%
2019	135 346.4	27 243.5	162 589.9	20 121.4	4 479.8	24 601.1	187 191.1
	83.2%	16.8%	100%	81.8%	18.2%	100%	
			86.9%			13.1%	100%

Source: author's own study..

Summary

As a result of radical changes in the principles of functioning of public universities that have taken place over the last two years, the attention of managers of these entities has been focused mainly on the implementation of tasks resulting from the scientific evaluation of units, having an impact on the algorithm for the distribution of subsidies. To a lesser extent, this attention is directed to ensuring medium or long-term financial stability of these entities. Perhaps the reason for this is the sense of stability in this respect that is provided by public funding. However, in light of the applicable law, such an approach can be hazardous and the sense of stability of financing from this source may be illusory. Hence, the recognition of the structure of financing sources, which was done in this study, seems to be of primary importance in terms of making possible changes in this respect.

On the basis of the conducted study, the structure of financing sources of the studied public university was determined, indicating the possibility of using the entity's financial reporting for this purpose.

Research on university funding sources was conducted in a public multi-field university, whose activities are financed for the most part from the budget of the Ministry of Science and Higher Education.

It was noticed, based on the classification of sources of financial supply indicated in the literature, that they are heterogeneous. In part they are located in the public sector and in other part – in the private sector.

Analyzing public sources of financing the activities of a selected public university, their greatest value was found in the area of guaranteed public financing. At the same time, while examining (guaranteed and non-guaranteed) public funding sources for 2016-2019, there was a steady increase in their total value; in this respect it was a uniform trend. Analyzing public funds for the implementation of the studied university's tasks, it can be stated that in the years 2016-2018 the share of guaranteed financial resources from the public sector was at the level of over 90%, except for 2019, when this source of financing constituted 83.2% of total public funding.

On the other hand, public sources of financing constituted the largest percentage share in total financing (by analyzing public and private sources jointly) of the studied university in each of the examined years 2016-2019. However, it was a downward trend, except for 2019, when there was a slight increase in this respect to the level of 86.9%.

Despite all of the above, the largest share of public funds (from guaranteed and non-guaranteed sources jointly) in the total funding of the university (from public and private funds) in the analyzed period was found in 2016, at the level of 88.3%. This indicates an increase in the share of funding for this university from private sector funds. Private sources mainly come from fees related to the teaching process. Private sources are also those from commercialization of research results. Both groups of funds from the private sector increased in each audited financial year; in 2016 it was a total of PLN 16,566.1, and in 2019 it increased to PLN 24,601.1. While analyzing these sources of financing it was found that their guaranteed part constitutes from 75.9% in 2016 to 84.9% in 2018 of total private financing in the analyzed period (2016-2019). However, private non-guaranteed sources of financing ranged from 15.1% in 2018 to 24.1% in 2016; changes in this respect did not have a uniform trend. The share of private financing in the total sum of all sources of financing of the studied university increased in the period from 2016 to 2018 from 11.7% to 14.1%, respectively; in this period it was a uniformly growing trend. A slight decrease in this share in general university financing occurred in 2019 to the level of 13.1%.

Increasing the share of financial resources from the commercialization of research results in the total volume of task financing demonstrates the growing importance of the entrepreneurial university idea, which recently seems to be one of the university's major activities.

The analysis of legal regulations in the scope of financing the operations of public universities clearly indicates that the amount of subvention guaranteed by the state will decrease in the coming years. This, in turn, from the point of view of managers of these entities should lead them to intensify not only scientific activity, but also simultaneously stimulate entrepreneurial activity, which must soon become an effective source of financial support for this type of university.

Therefore, it is worth conducting further (on a broad sample of universities) research aimed at developing a model of the structure of financing sources for public universities. It can be assumed that this would be extremely helpful in the activities of managers of these entities in the coming years.

In this context, in the course of further research, it seems reasonable to recognize the financial results of these entities informing about the effectiveness of the use of funds they obtain from various sources.

References

- Babbie E. (2004). *Badania społeczne w praktyce*, PWN, Warszawa.
- Brennan M.C., McGowan P., *Academic entrepreneurship: an exploratory case study*. International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research. No. 12(3), 2006
- Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P., *Academic entrepreneurship. Assessing preferences in nascent entrepreneurs*. Journal of Small Business and Enterprise Development. No. 12(3), 2005
- Carnoy M., et al. (2013). University expansion in a changing global economy. Triumph of the BRICs? Stanford University Press, p. 5-8.
- Chełpa S. (2003). *Kwalifikacje kadr kierowniczych przedsiębiorstw przemysłowych. Kierunki i dynamika zmian*. Monografie i Opracowania No. 155, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 996, p. 301-324.
- Chiang, L., *The Relationship Between University Autonomy and Funding in England and Taiwan*. Higher Education 48, 2004

- Chybalski F., Matejun M. (2013). Organizacja jako przedmiot badań – od zbierania danych do analizy wyników. [in:] Adamik A. (editor), *Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, p. 93-151.
- Clark B.R. (1998). *The entrepreneurial university: demand and response*. Tertiary Education and Management. Vol. 4 No 1, p. 5-16.
- Clark B.R., *The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy and achievement*. Higher Education Management. No. 13(2), 2001
- Clark, B. R. (2004). *Sustaining Change in Universities. Continuities in Case Studies and Concepts*. Maidenhead: Open University Press.
- Communication from the Commission to the Council and the European Parliament – Delivering on the Modernisation Agenda for Universities – Education, Research and Innovation, 2006
- Estermann, T., Bennetot Pruvot E. (2011). *Financially sustainable universities II*. European universities diversifying income streams. Brussels: European University Association.
- Etzkowitz H. (1983) *Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science*. Minerva, Vol. 21, No 2–3, p. 198–233.
- Guziejewska B. (2003). *Problemy klasyfikacji źródeł finansowania samorządu terytorialnego*, Samorząd Terytorialny, Wyd. „KiK” Konieczny i Kruszewski, Warszawa.
- Guziejewska B. (2007). *Subwencje i dotacje dla samorządu terytorialnego w polityce finansowej państwa*, Gospodarka Narodowa Nr 4, p. 71-89.
- Hood C. (1991). *A New Public Management for all seasons?* Public Administration. Vol. 69 No 1, p. 3-19.
- Hyytinen H., Toom A. (2019). *Developing a performance assessment task in the Finnish higher education context: Conceptual and empirical insights*. British Journal of Educational Psychology. Vol. 89 No 3, p. 551-563.
- Ipate, D.M., Pärnu, I., Sandu, C.F., *Comparative study regarding higher education financing systems*. Economics, Management, and Financial Markets 12(2), 2017
- Kostera M. (2003). *Antropologia organizacji*. Metodologia badań terenowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,
- Kwiek M. (2014). *Przyszłość uniwersytetów w Europie: motywy dyskusji i ich polskie konteksty*. Nauka i Szkolnictwo Wyższe. No. 1–2, p. 71-90.
- Lintner, J., *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. Review of Economics and Statistics 47 (1): 1965
- Long N.V. (2019). *Financing higher education in an imperfect world*. Economics of Education Review, Vol. 71, p. 23-31.
- Markowitz H. (1952), *Portfolio selection*. The Journal of Finance, Vol 7 No 1, p. 77-91.
- Pisarska A. (2013). *Budżet jako plan działania oraz instrument zarządzania szkołą wyższą (na przykładzie uczelni publicznej)* [The budget as an action plan and university management instrument (on the example of a public university)]. [in:] *Miscellanea Oeconomicae, Studia i materiały*, year 17, No. 2/2013, Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce.
- Pisarska A. (2014). *Kontrola zarządcza jako narzędzie ograniczające ryzyko funkcjonowania szkół wyższych* [Management control as a tool limiting the risk of functioning of universities]. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle, No. 7, Warszawa.
- Pisarska A. (2014). *Uwarunkowania i przydatność informacyjna audytu finansowego w szkołach wyższych* [Conditions and informational usefulness of financial audit at universities]. [in:] *Tworzenie Mazowieckiego Klastra Audytu i Consultingu Uwarunkowania rozwoju rynku rewizji finansowej w Polsce*, Wasilewski M., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2014 Str.: 83-94.
- Rosen H.S. (1999). *Public Finance*. Fifth Edition, Irwin/Mc Graw-Hill.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia wzoru rocznego sprawozdania z działalności uczelni albo związku uczelni oraz wzoru

sprawozdania z wykonania planu rzeczowo-finansowego [Regulation of the Minister of Science and Higher Education of 25 April 2012 on determining the template for the annual report on the activities of the university or university association and the template for the report on the implementation of the material and financial plan].

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2015, poz. 463 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 27 March 2015 on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2015, item 463].

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 grudnia 2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2016, poz. 2016 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 7 December 2016 amending the ordinance on the method of allocating subsidies from the state budget for public and private universities. OJ 2016, item 2016].

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego znajdujących się w dyspozycji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na zadania związane z utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych. Dz. U. 2018, poz. 2508 [Ordinance of the Minister of Science and Higher Education of 13 December 2018 on the distribution of financial resources for the maintenance and development of didactic potential and research potential at the disposal of the minister responsible for higher education and science, and for tasks related to the maintenance of aircraft school and specialist air personnel training centers. OJ 2018, item 2508].

Sagan A. (2016). *Metodologia badań ekonomicznych* [Methodology of economic research]. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.

Scott, P. (1995). *The Meaning of Mass Higher Education*. Buckingham: Open University Press.

Sołtyk P. (2015). *Naruszenia dyscypliny finansów publicznych w jednostce samorządu terytorialnego przedmiotem audytu wewnętrznego*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 864 Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 76, t. 2, p. 133;

Sharpe W. (1964). *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. Journal of Finance, Vol. 19 No 3, p. 425-442.

Sokolovska A., Rainova L., Zatonatska T. (2019). *Loan and grant support for students in the context of the diversification of funding sources for higher education*. Ekonomika, Vol. 98 No 1, p. 111-123.

Stachowiak-Kudła M., Kudła J. (2017). *Financial regulations and the diversification of funding sources in higher education institutions: selected European experiences*. Studies in Higher Education. Vol. 42 No. 9.

Stańczyk S. (2011). *Triangulacja – łączenie metod badawczych i urzetenienie badań [Triangulation - combining research methods and research reliability]*. [in:] Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu, editor W. Czakon, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Warszawa, 2011

Sułkowski Ł. (2005). *Epistemologia w naukach o zarządzaniu*. PWE, Warszawa.

Thieme J.K. (2009). *Szkolnictwo wyższe. Wyzwania XXI wieku. Polska-Europa-USA [Higher education. Challenges of the 21st century. Polish-US-Europe]*. Difin, Warszawa.

Ustawa o finansach publicznych z dnia 27 sierpnia 2009 r. Dz. U. Nr 157, poz. 1241 z późn. zm. [Act on public finances of August 27, 2009, Journal Of Laws No. 157, item 1241, as amended]

Ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa z dnia 19 października 1991 r., Dz. U. z 2019 r. poz. 817, 1080 [Act on the management of agricultural property of the Treasury of October 19, 1991, Journal of Laws 2019, item 817, 1080].

Ustawa o rachunkowości z dnia 29 września 1994 r. Dz. U. Nr 121, poz. 591 z późn. zm. [Accounting Act of September 29, 1994, Journal of Laws No. 121, item 591 as amended]

Ustawa prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Dz. U. 2018, poz. 1668 [Law on higher education and science of 20 July 2018, Journal of Laws 2018, item 1668]

Ustawa Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 3 lipca 2018 r. Dz.U. 2018 r. poz. 1669 [Act on provisions introducing the Law on Higher Education and Science of 3 July 2018, Journal of Laws 2018, item 1669]

Ustawa o związkach metropolitalnych z dnia 9 października 2015 r. Dz.U. Nr 2015, poz. 1890 [Act on metropolitan unions of October 9, 2015, Journal of Laws No. 2015, item 1890]

Van Vught F. (1999). *Innovative universities*. Tertiary Education and Management. No. 5, p. 347–355.

Vica Olariu G., Brad S., Fulea M. (2020). *The sustainable university in the new economic context*. FAIMA Business & Management Journal. Vol. 8 No 1, p. 5-18;

Leal Filho W., Skanavis C., Kounani A., Brandli L., Shiel Ch, Paço A., Pace P., Mifsud M., Beynaghi A., Price E., Salvia A.L, Will M., Shula K. (2019). The role of planning in implementing sustainable development in a higher education context. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 235, p. 678-687.

Woollard D., Zhang M., Jones O. (2007). Academic enterprise and regional economic growth: Towards an enterprising university. *Industry and Higher Education*, December, p. 387-391.

World Bank (2000). *Higher education in developing countries: Peril and promise*. Published for the Task Force on Higher Education and Society. Washington, D.C.: World Bank,

Zhao F. (2004). *Academic entrepreneurship: case study of Australian universities*. The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, Vol. 5 No 2, p. 91-97.

Źródła finansowania zadań publicznych szkół wyższych: ustalenia w świetle ich sprawozdawczości

Streszczenie

Celem opracowania jest rozpoznanie udziału źródeł własnych finansowania działalności publicznej uczelni wyższej w ogólnym strumieniu finansowania jej działalności. W związku z tym kluczowe pytanie, na jakie zostanie udzielona odpowiedź w tym opracowaniu dotyczy tego, jak ukształtowana jest struktura źródeł finansowania badanej uczelni? W części teoretycznej ustalenia oparto na wynikach badań literatury. Z kolei w części empirycznej ustalenia te oparto na wynikach studium przypadku wspartych obserwacją uczestniczącą w uniwersytecie wielodzielnicowym. Wykorzystano także sprawozdania finansowe tego podmiotu. Na podstawie wyników przeglądu literatury oraz badań empirycznych ustalono ukształtowanie struktury źródeł finansowania poddanej badaniu uczelni publicznej, wskazując na możliwość wykorzystania w tym celu sprawozdawczości finansowej podmiotu. Zauważono, kierując się klasyfikacją źródeł zasilania finansowego wskazywaną w literaturze, że są one heterogeniczne. W części są one ulokowane w sektorze publicznym, a w części w sektorze prywatnym. Odślonięto także wzrost udziału zasilania badanej uczelni środkami z sektora prywatnego. Z kolei źródła prywatne pochodzą głównie z opłat związanych z procesem dydaktycznym. Źródłami prywatnymi są także te z komercjalizacji wyników badań naukowych. Przedstawione w opracowaniu badania dostarczyły nowej wiedzy o strukturze źródeł finansowania uczelni publicznej w kontekście aktualnych warunków jej funkcjonowania. W szczególności przyczyniły się do uzupełnienia istniejącego niedostatku wiedzy o udziale źródeł własnych finansowania działalności publicznej uczelni wyższej w ogólnym strumieniu finansowania jej działalności.

Słowa kluczowe: źródła finansowania, zadania uczelni, sprawozdania finansowe, uczelnie publiczne

JEL Codes: I23; M41; M49

Information about author:

Dr Aleksandra Pisarska

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Wydział Prawa i Nauk Społecznych

Katedra Ekonomii i Finansów

ul. Uniwersytecka 15, 25-406 Kielce

e-mail: apisarska@ujk.edu.pl

ORCID: 0000-0002-8165-0691

Received: 07.07.2020

Accepted: 05.11.2020

Marian Grzegorz Podstawka
Eukasz Grzegorz Podstawka
Warsaw University of Life Sciences – WULS

TAXATION OF AGRICULTURAL ACTIVITY IN POLAND: THE CURRENT STATE AND FUTURE PROSPECTS

This study is a response to an ongoing debate on changes in the taxation of agricultural income. The current taxes applicable to farms in Poland do not concern income per se – they are property taxes which include: agricultural tax on land, forestry tax and property tax. Although these taxes do not refer to agricultural income, they are paid by it. It is important, therefore, to know how much this income is reduced by these taxes. Studies show that it is about 10%. Therefore, when a new income tax structure is introduced, its rate should not exceed 10%.

The calculation of farm income in Poland will encounter many problems, such as establishing a catalogue of costs, which will include depreciation. In order to include it when calculating income, the present value of a farm's fixed assets should first be established, which may encounter major substantive and organizational difficulties. More problems will surely follow, such as: dividing costs between household and agricultural holding, determining what a fixed asset is in the case of a farm, etc. It seems that calculating farm income is unavoidable. On the one hand, it is necessary for the potential introduction of income tax. On the other hand, having recognized the income situation of farms, one could resign from estimating losses caused by drought or other unfortunate events. Compensation could be granted due to income losses. This would be a clearer, more obvious and objective criterion. According to current practices, losses caused by unfortunate events (e.g. drought) do not always translate into losses in agricultural income, given that these losses are not always objectively estimated by the committees appointed by provincial governors. In the case of income losses, agricultural accounting data guarantee their objective appraisal.

The aim of the paper is to evaluate the current situation regarding the taxation of agricultural activity and to present proposals for potential changes in the taxation of agricultural activity. Two research hypotheses were put forward: 1. the current level of taxation of income and revenue from agricultural activity with agricultural tax and property tax is symbolic, 2. in order to maintain the current tax treatment, the rate of the new tax on farm income cannot be higher than 10%. The article is based on descriptive, tabular and financial analysis methods. The sources of information were literature and FADN agricultural accounting data collected by the Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute in Warsaw.

Keywords: farm, agricultural activity, agricultural tax, forestry tax, property tax, income tax, revenue tax, level of income taxation, level of revenue taxation

JEL Codes: Q14, H2

Introduction

The issue of taxation of agricultural activity in Poland has a long history. Over the years, various concepts have been developed. The purpose of this article is to join the discussion related to this issue and to offer suggestions to proposed changes in the

agricultural tax structure. In order to propose a new approach, it is first necessary to assess the current situation regarding the taxation of agricultural activity. The first part of the study deals with that, and the second part concerns proposals for potential changes in the taxation of agricultural activity. The following research hypotheses have been put forward:

- Hypothesis 1. The current level of taxation of agricultural revenue and income through agricultural tax and property tax is nominal.
- Hypothesis 2. To preserve the current tax treatment, the rate of the new tax on farm income may not exceed 10%.

In the study, the author used the descriptive, tabular and financial analysis methods. The study draws on literature and the FADN data gathered by the Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute in Warsaw.

Assessment of the rules for the taxation of agricultural activity

Agricultural activity in Poland is subject to an agricultural tax, property tax, VAT and excise duty. If the farm includes a forest, it is also subject to a forestry tax. The agricultural tax was introduced by the Act of 15 November 1984¹. Initially, until 1991, the agricultural tax had two forms. The first concerned agricultural land and the second concerned special sectors of agricultural production. Since 1991, special sectors of agricultural production have been taxed with PIT. Currently, agricultural tax on land is applicable. Its main role is to reduce the impact of differential rent on farming results. The redistributive role of this tax is negligible. Similar to land taxes applicable in the past, this type of tax has the same function. Its performance depends on the structural elements of agricultural tax (past land taxes). Agricultural tax is levied on natural persons, legal persons, organizational units without legal personality that are owners, independent and dependent holders and perpetual usufructuaries of farms. For the purposes of agricultural tax, a farm is understood as an area of agricultural land, land under ponds, woodland and shrubland whose total area exceeds 1 physical hectare or 1 conversion hectare.

The subject of taxation in agricultural land taxes is the estimated productivity of agricultural land, represented by valorization measures. These are conversion factors. Their span ranges from 1.95 to 0.05. The differentiation of these factors depends on the quality of the agricultural land as well as its type and location in the tax district.

The agricultural tax rate is equivalent to 2.5 quintals of rye. The price of a quintal of rye is announced by the President of the Polish Central Statistical Office (GUS), who takes into account the changes in rye prices during the previous 11 quarters. Hence, agricultural tax is linear. Regardless of the farm area, the taxable person will pay the equivalent of 2.5 quintals of rye per 1 conversion hectare. Thus, this tax does not inhibit the development of farms, the increase in their intensity or productivity, nor does it diminish their profitability. Due to its structure, agricultural tax applies to one of the inputs (agricultural land) on which it is levied in specific conditions (municipalities) at the same level. Hence, if agricultural producers make good use of this potential, they will receive a bonus, because their revenue or income will not be heavily taxed. On the

¹ Dz. U. (*Journal of Laws*) of 1984 No. 52 item. 268

other hand, inefficient producers who make worse use of the potential of agricultural land on their farm will suffer a kind of punishment, as their economic results will be taxed more heavily. There are a number of reasons to assess the agricultural tax positively. It is a reward for those who manage their farms well and a kind of punishment for those who do not make sufficient use of the production potential of their farms.

It is worth noting that the agricultural tax also applies to agricultural land that is not part of a farm. This situation takes place where a taxable person owns agricultural land, woodland or shrubland or land under ponds with an area of up to 1 physical hectare or 1 conversion hectare. In this case, the rate of agricultural tax is equivalent to 5.0 quintals of rye. In addition, for persons who own agricultural land in more than one municipality, in order not to be taxed with the higher rate of agricultural tax equivalent to 5.0 quintals of rye, such persons should inform the municipalities concerned about other land that they own. It may turn out that the total amount of land will be sufficient to constitute a farm for the purposes of the agricultural tax. There is only one condition: the taxable person in these municipalities must be the same.

Returning to the assessment of agricultural tax, determining its rate based on the price of rye is outdated. While 35 years ago it was the dominant grain in the crop structure and there were grounds to adopt its price as the tax rate, today, rye has a marginal share in the structure of the cropping pattern (approx. 5% in 2015²). Moreover, the structure of the agricultural tax does not allow for the implementation of mechanisms that foster the development of farms in the face of climate change. Such opportunities would be offered by an income tax that is applicable to farm income, as it would be possible to react through various types of support for those farms that have suffered a decrease in their income due to drought, flood, fire, etc.

The other tax levied on farms applies to residential buildings that are part of the farm³. Farmers pay this tax per 1 m² of usable floor area of residential buildings. In 2020, the maximum property tax rate set by the Minister for Finance for residential buildings is PLN 0.81 per m²⁴. If the farm includes lakes, the rate is nominal. In 2020, it amounts to approx. PLN 5 per 1 hectare of the lake area⁵. There are many reasons to use this situation as an example of failure to respect one of A. Smith's tax rules regarding "cheapness" in taxation⁶. According to this rule, tax collection costs should not exceed receipts. The case referred to above is contrary to this rule. It is worth adding that if a farmer conducts a business activity on land classified as agricultural land or woodland, this land is subject to property tax. In 2020, the maximum rate per 1 m² of area is approx. PLN 29⁷, which is a rather high tax burden.

For example, a farmer who dedicates 5,000 m² of land for a building depot or a car park will pay PLN 145,000 per annum. It should be noted that every year, the Minister

² B. Jaśkiewicz, A. Sułek: KIERUNKI ZMIAN PRODUKCJI ZBÓŻ W POLSCE Roczniki Naukowe. Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu tom XIX. Zeszyt 1 of 2017, p.67

³ Dz. U. (*Journal of Laws*) of 12.01.191 on local taxes and fees

⁴ Monitor Polski (*Official Gazette of the Republic of Poland*) of 17.07.2019 item 689

⁵ Monitor Polski (*Official Gazette of the Republic of Poland*) of 17.07.2019 item 689

⁶ A. Smith: *The Wealth of Nations*, Edited with Introduction and Note by Edwin Cannon, Random House Inc, New York, 1994

⁷ Monitor Polski (*Official Gazette of the Republic of Poland*) of 17.07.2019 item 689

for Finance sets the maximum rates of this tax. The total power to impose this tax is entrusted to municipalities, that may, by way of a decision from their decision-making body, set tax rates applicable to their area in the range from 50% to 100% of the maximum rates. Excessive liberalism in setting property tax rates as well as other taxes by municipal councils may result in receiving a smaller amount of the basic compensatory part of the general subsidy⁸. Property tax does not respect other tax rules, namely its amount is not proportionate to the taxable person's ability to pay. This is due to the fact that 1 m² of usable floor area of a residential building or land, regardless of its value, is charged with the same tax rate. This is the main disadvantage of property tax. In the future, it will probably be replaced by an ad valorem tax, whose rates need to be very moderate. Otherwise, there could be an excessive tax burden.

The third charge imposed on farmers is a forestry tax⁹. Its new uniform structure has been in force since 1 January 2003. State forests and farm forests are subject to the same forestry tax. In this case the subject of taxation is the forest area in physical hectares. The maximum rate of this tax is announced annually by the President of the Polish Statistical Center Office (GUS) and is equivalent to 0.220 m³ of timber. In 2020, the maximum forestry tax rate is PLN 42.73 per hectare¹⁰. It is worth adding that farmers are also subject to VAT and excise duties. These charges are not analyzed in this study, as no substantial changes are expected in their case. However, there are requests to simplify VAT by applying a zero rate on agricultural raw materials.

Assessment of the level of taxation on farm revenue and income

The FADN data has been used to assess the level of the taxation on farm revenue and income. It is a sample of over 12 thousand farms, representing all 700 thousand farms in Poland. Table 1 presents the agricultural tax on farm income by farming type.

⁸ M. Podstawka: Problemy subwencjonowania gmin w kontekście ich władztwa podatkowego, [w:] Funkcjonowanie jednostek samorządu terytorialnego w wymiarze finansowo-prawnym, I. Kowalska, P. Możyłowski, T. Śmietanka (red.), Instytut Naukowo-Wydawniczy "Spatium", Radom 2019, s.12-21

⁹ Act on forestry tax of 30 October 2002 Dz.U. (*Journal of Laws*) 2002 No. 200 item 1682

¹⁰ <https://waw.infor.pl>

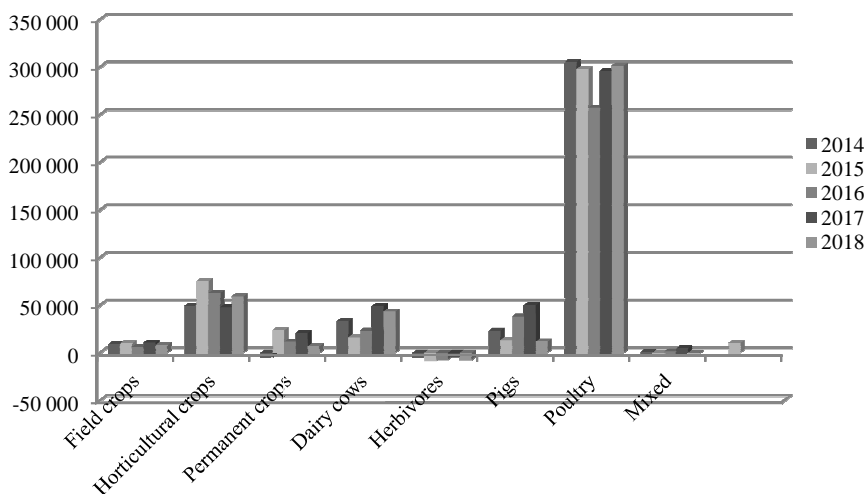


Chart 1. Farm income (without subsidies) in PLN in the years 2014-2018 by types of farming
Source: authors' own study based on the FADN data for 2014-2018.

The information in Table 1 and on Chart 1 indicates a fairly differentiated level in the taxation of farm income with the agricultural tax. The worst situation is observed on farms rearing herbivores, suffering losses throughout the study period. Mixed farms are characterized by the greatest agricultural tax to income ratio, ranging from 19.44% in 2017 to 112.71% in 2014.

Table 1. The level of agricultural tax on farms (without subsidies) by their production types in 2014-2018

Farm production types	Year				
	2014	2015	2016	2017	2018
	Farm income (without subsidies) in PLN				
Field crops	9 187	10 061	6 183	10 565	8 121
Horticultural crops	49 282	75 165	62 659	47 658	59 010
Permanent crops	-4 733	23 546	11 602	20 822	6 846
Dairy cows	33 029	15 957	23 203	48 997	43 257
Herbivores	-4 697	-8 471	-7 532	-4 986	-7 963
Pigs	23 129	13 051	38 096	49 833	11 760
Poultry	305 325	297 767	257 219	295 850	301 436
Mixed	849	-1 095	1 291	4 701	-908
TOTAL	11 835	10 260	10 992	16 699	10 910
	Agricultural tax per farm in PLN				
Field crops	1 948	1 922	1 809	1 694	1 663
Horticultural crops	441	480	482	455	461
Permanent crops	985	999	863	831	807
Dairy cows	1 020	1 033	1 008	1 020	1 053
Herbivores	839	872	876	805	779
Pigs	1 109	1 176	1 196	1 250	1 210
Poultry	1 298	1 455	1 471	1 296	1 142
Mixed	957	960	933	914	958
TOTAL	1 186	1 191	1 144	1 102	1 110
	Share of agricultural tax in income (%)				

Field crops	21.20	19.11	29.26	16.03	20.47
Horticultural crops	0.89	0.64	0.77	0.96	0.78
Permanent crops	-	4.24	7.44	3.99	11.79
Dairy cows	3.09	6.47	4.35	2.08	2.43
Herbivores	-	-	-	-	-
Pigs	4.80	9.01	3.14	2.51	6.12
Poultry	0.43	0.49	0.57	0.44	0.38
Mixed	112.71	-	72.25	19.44	-
TOTAL	10.02	11.61	10.41	6.60	10.18

Source: the FADN data for 2014-2018.

A highly restrictive agricultural tax is also observed on farms specializing in field crops. In this case, agricultural tax to income ratios range from 16.03% in 2017 to 21.20% in 2014. As for other types of farms, the share of agricultural tax on their income is rather nominal. The best situation in this respect is observed on poultry farms. In this case, the average agricultural tax to income ratio over the analyzed years is approx. 0.40%. Similar ratios are recorded on horticultural farms. In the case of these farms, the average agricultural tax to income ratio over the analyzed years was approx. 0.80%.

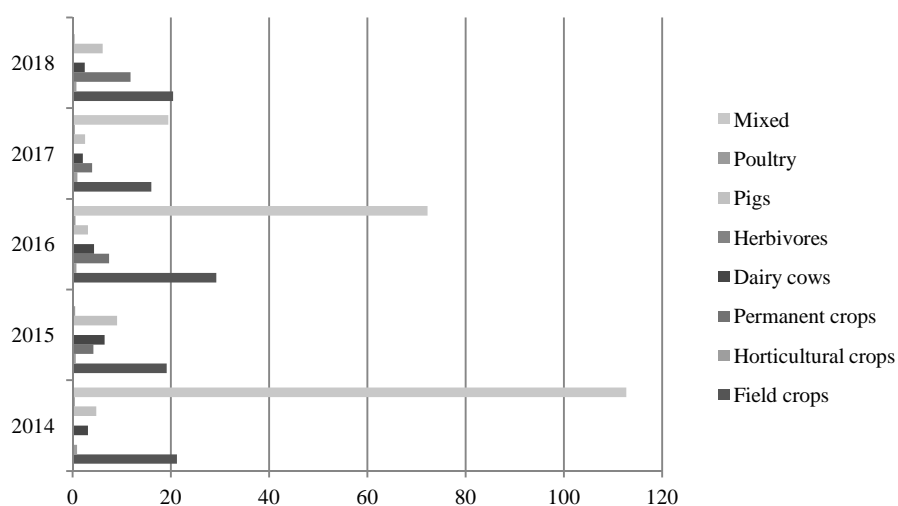


Chart 2. The share of agricultural tax in income (%) on farms in the years 2014-2018 by types of production
Source: authors' own study based on the FADN data for 2014-2018.

Table 2 shows the burden on income of various types of farms with all types of tax borne by agricultural producers (except for VAT and excise duties).

Table 2. The total tax burden on farm income (without subsidies)

Farm production types	Year				
	2014	2015	2016	2017	2018
	Total taxes per farm in PLN				
Field crops	1 986	1 958	1 847	1 726	1 697
Horticultural crops	555	556	535	505	523
Permanent crops	1 036	1 050	904	875	858
Dairy cows	1 075	1 090	1 067	1 083	1 110
Herbivores	902	923	924	851	822
Pigs	1 161	1 220	1 243	1 288	1 241
Poultry	1 454	1 553	1 858	1 454	1 197
Mixed	994	997	970	954	994
TOTAL	1 232	1 234	1 189	1 145	1 150
	Share of total taxes in income (%)				
Field crops	21.62	19.46	29.87	16.33	20.90
Horticultural crops	1.13	0.74	0.85	1.06	0.89
Permanent crops	-	4.46	7.79	4.20	12.42
Dairy cows	3.25	6.83	4.60	2.21	2.57
Herbivores	-	-	-	-	-
Pigs	5.02	9.35	3.26	2.59	6.28
Poultry	0.48	0.52	0.72	0.49	0.40
Mixed	117.03	-	75.12	20.30	-
TOTAL	10.41	12.03	10.81	6.85	10.54

Source: the FADN data

The data in Table 2 clearly indicates that the level of total tax burden on the surveyed farms is slightly greater than the level of the agricultural tax burden on income. This means that other taxes (property tax, forestry tax) are a minor burden for farms. As far as potential changes in farm taxation are concerned, it is worth assessing the level of tax burden on revenue generated by particular production groups. The relevant information is presented in Table 3.

The information provided in Table 3 indicates that agricultural tax has the greatest share in total sales of the surveyed farms. The share of all taxes in total sales is only slightly greater. As for farm production groups, the greatest burden with agricultural tax and total taxes is on total sales on farms dealing with field crops and herbivores.

Table 3. The level of burden of agricultural tax and total taxes on farms

Farm production types	Year				
	2014	2015	2016	2017	2018
	Total sales per farm in PLN				
Field crops	88 557	86 733	84 221	86 834	89 058
Horticultural crops	207 401	253 667	239 777	206 968	199 522
Permanent crops	88 233	101 830	88 426	92 239	82 813
Dairy cows	129 237	117 373	119 319	149 860	157 716
Herbivores	40 633	44 330	42 386	47 337	47 535
Pigs	218 270	193 318	222 405	265 576	249 360
Poultry	2 029 926	2 118 712	1 820 112	1 701 628	1 390 761
Mixed	54 257	53 903	54 178	61 366	62 602
TOTAL	100 771	99 672	98 702	102 360	98 710
	Share of agricultural tax in total sales (%)				
Field crops	2.20	2.22	2.15	1.95	1.87
Horticultural crops	0.21	0.19	0.20	0.22	0.23
Permanent crops	1.12	0.98	0.98	0.90	0.97

Dairy cows	0.79	0.88	0.85	0.68	0.67
Herbivores	2.06	1.97	2.07	1.70	1.64
Pigs	0.51	0.61	0.54	0.47	0.49
Poultry	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08
Mixed	1.76	1.78	1.72	1.49	1.53
TOTAL	1.18	1.20	1.16	1.08	1.12
Share of total taxes in total sales (%)					
Field crops	2.24	2.26	2.19	1.99	1.91
Horticultural crops	0.27	0.22	0.22	0.24	0.26
Permanent crops	1.17	1.03	1.02	0.95	1.03
Dairy cows	0.83	0.93	0.89	0.72	0.70
Herbivores	2.22	2.08	2.18	1.80	1.73
Pigs	0.53	0.63	0.56	0.49	0.50
Poultry	0.07	0.07	0.10	0.09	0.09
Mixed	1.83	1.85	1.79	1.56	1.59
TOTAL	1.22	1.24	1.20	1.12	1.17

Source: FADN.

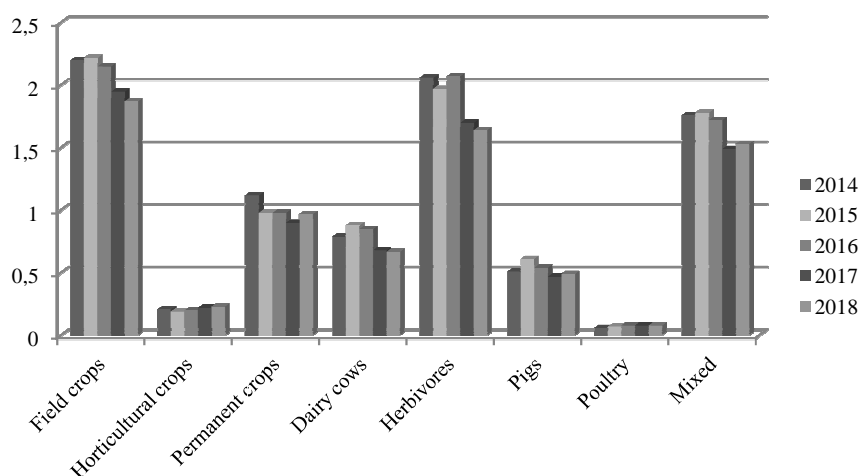


Chart 3. The share of agricultural tax in total sales (%) on farms in the years 2014-2018 by production types
Source: authors' own study based on the FADN data for 2014-2018.

The ratio of the fiscal burden to total sales on these farms is approx. 2%. The most favorable ratio of tax burden to total sales is recorded on farms dealing with poultry, horticultural crops, pigs and dairy cows. The taxes on total sales on poultry farms are nominal. In the analyzed years, the tax burden share ratios ranged from 0.06% to 0.10%.

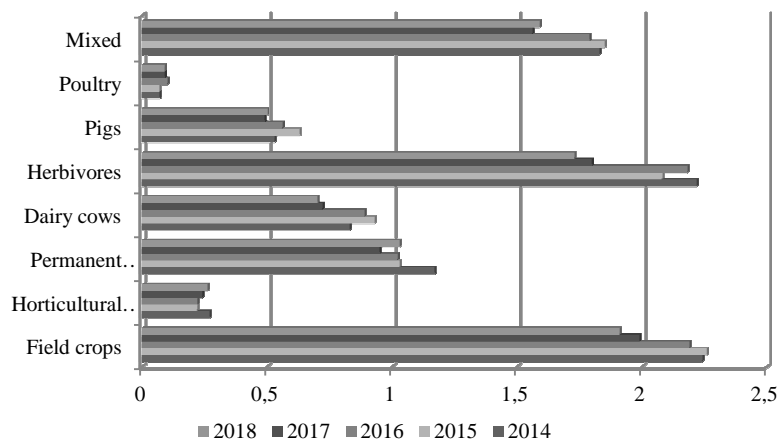


Chart 4. The share of total taxes in total sales (%) on farms in the years 2014-2018 by production types
Source: authors' own study based on the FADN data for 2014-2018.

Prospects of taxation of agricultural activity on farms

As previously mentioned, in 1991, some part of agricultural activity, namely income from special sectors of agricultural production, was taxed with PIT. Income from typical agricultural activity is not subject to income tax. If the rules for taxation of agricultural activity were to be changed, particular emphasis should be put, first of all, on the rules for and organization of calculating farm income and, secondly, the amounts of the tax rates. It seems that calculation of income would be more problematic. Not all farmers would be able to calculate it. This problem can be solved by accounting agencies. However, determination of depreciation as one of the main tax-deductible costs would be quite a challenge.

To calculate depreciation, farm assets should be measured beforehand, which brings about another problem. It would be possible for farm revenue to be taxed and then there is no problem with depreciation. However, taxation of revenue is of little use when trying to compensate for losses in agriculture caused by, e.g. drought. As far as the rate of presumptive income tax is concerned, it should be around 10% to preserve the current burden on farms from all taxes. For some farm production types this would increase the tax burden. These types include: poultry and pig farms, farms with dairy cows or farms dealing with horticultural crops. On the other hand, for some farm production types, a 10% income tax rate would reduce the current tax burden. These types of taxable entities would include farms dealing with field crops, herbivores or mixed farming. However, if revenue is to be taxed while maintaining the current burden level, the rate of such a tax should not be higher than 1%.

Summary

The study deals with the issue of taxation of agricultural activity in Poland. It consists of two parts. The first part evaluates the current state of taxation of agricultural activity in Poland. The second presents proposed changes in the taxation of this type of activity, taking into account the consequences of such changes. The study is based on literature and agricultural accounting data (FADN) collected by the Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute in Warsaw. Two hypotheses were put forward. According to the first, the level of taxation of agricultural income in Poland is somewhat symbolic. The second assumes that while maintaining the current level of taxation of agricultural income, the tax rate cannot exceed 10%. The study uses descriptive, tabular and financial analysis methods.

At present, the agricultural income of farms in Poland is subject to land, forestry and property taxes. The study does not take into account VAT, regarding it as a neutral burden from the point of view of agricultural income from farms.

The largest share of agricultural tax on income in the years 2014-2018 is held by mixed farms. This relation ranged from 19.44% in 2017 to 112.71% in 2014. Subsequently, a relatively high share of agricultural tax on income was distinctive of farms engaged in field crops. In this case, the agricultural tax-to-income ratio was ca. 20%. Relatively low values of the agricultural tax-to-income ratio were observed among the farms producing poultry and engaged in horticultural cultivation. In the case of these farms, the agricultural tax-to-income ratio did not exceed 1%.

Taking into account all the tax burdens, we can notice a similar relation between them and their income among the surveyed farms. This leads to the conclusion that the agricultural tax is the main tax burden for farms. In relation to income, all tax burdens have the highest share among mixed farms. It ranges from 20.3% in 2017 to 117.03% in 2014. Next, a relatively high share of all taxes in relation to income occurs among farms engaged in field production. It ranged from 19.46% in 2015 to 21.62% in 2014. The remaining farms were burdened with much lower total taxes. Of all farms, those dealing with poultry and horticultural production had to pay the lowest amounts of taxes relative to their income. In the case of poultry farms, the relation of the total tax burden to their income was about 0.5% in the analyzed years. A slightly greater share of the total tax burden in income was observed among farms engaged in horticultural production. In the analyzed years, it amounted to ca. 1%. On average, among all farms, the share of the total tax burden in their income was 10%. This leads to the conclusion that by replacing the existing taxes with income tax, its rate should exceed 10%, which would guarantee maintaining the current level of farm income taxation.

The study also evaluates the degree to which farm revenue is burdened with total taxes. The information presented in Table 3 indicates that this relation is within 1%. However, as before, mixed and field crop farms have the worst figures in this respect. In the case of mixed farms, the level of burdening their income with total taxes was about 2%. Studies show that if tax is imposed on the revenue of farms, then in order to maintain the current state and taxation level the rate of such a tax could not be higher than 1%.

References

- Act on forestry tax of 30 October 2002 Dz.U. (*Journal of Laws*) 2002 No. 200 item 1682
Dz. U. (*Journal of Laws*) of 1984 No. 52 item. 268
Dz. U. (*Journal of Laws*) of 12.01.191 on local taxes and fees
<https://waw.infor.pl>
Jaśkiewicz B., Sułek A.: KIERUNKI ZMIAN PRODUKCJI ZBÓŻ W POLSCE Roczniki Naukowe. Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu tom XIX. Zeszyt 1 of 2017, p. 67
Monitor Polski (*Official Gazette of the Republic of Poland*) of 17.07.2019 item 689
Monitor Polski (*Official Gazette of the Republic of Poland*) of 17.07.2019 item 689

Podstawka M.: Problemy subwencjonowania gmin w kontekście ich władztwa podatkowego, [w:] Funkcjonowanie jednostek samorządu terytorialnego w wymiarze finansowo-prawnym, Kowalska I., Możyłowski P., Śmietanka T. (red.), Instytut Naukowo-Wydawniczy "Spatium", Radom 2019, s.12-21

Smith A.: The Wealth of Nations, Edited with Introduction and Note by Edwin Cannon, Random House Inc, New York, 1994

Stan i perspektywy opodatkowania działalności rolniczej w Polsce

Streszczenie

Opracowanie wychodzi naprzeciw toczącym się dyskusjom w sprawie zmian opodatkowania dochodów pochodzących z działalności rolniczej. Aktualnie istniejące podatki, odnoszące się do gospodarstw rolnych w Polsce, nie odnoszą się do dochodów. Mają one charakter podatków majątkowych, do których należy: podatek rolny od gruntów, podatek leśny i podatek od nieruchomości. Podatki te mimo, że nie nawiązują do dochodów z działalności rolniczej, są z nich pokrywane. Ważnym jest jaką część tych dochodów pomniejszają. Z badań wynika, że jest to ok. 10%. Stąd ewentualnie we wprowadzanym nowym podatku od dochodów jego stawka nie powinna przekraczać 10%.

Obliczanie dochodów gospodarstw rolnych w Polsce będzie napotykać na wiele problemów. Jednym z nich będzie ustalenie katalogu kosztów, do których zaliczać będzie się amortyzacja. Aby ją uwzględnić w obliczaniu dochodów, należy wcześniej ustalić wartość bieżącą środków trwałych, wchodzących w skład gospodarstw rolnych. Mogą temu procesowi towarzyszyć spore trudności merytoryczne i organizacyjne. To jeden z wielu problemów. Prawdopodobnie będą i inne. Zaliczyć do nich można: podział kosztów na gospodarstwo domowe i gospodarstwo rolne, ustalenie co jest środkiem trwałym w gospodarstwie rolnym itp. Wydaje się, że liczenie dochodów w gospodarstwach rolnych jest nie uniknione. Z jednej strony jest to niezbędne dla ewentualnego wprowadzeniu podatku dochodowego. Z drugiej strony mając rozpoznaną sytuację dochodową gospodarstw rolnych można by zrezygnować z szacowania strat spowodowanych przez suszę, czy innymi zdarzeniami losowymi. Tytułem otrzymania rekompensat byłyby straty dochodów. Jest to kryterium bardziej klarowne i obiektywne. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że nie zawsze straty spowodowane zdarzeniami losowymi (suszę) przekładają się na straty w dochodach rolniczych. Zważywszy, że straty te nie zawsze są obiektywnie szacowane przez powoływane przez wojewodów komisje. W przypadku strat w dochodach, dane rachunkowości rolnej są gwarantem ich obiektywnej oceny.

Celem opracowania jest dokonanie oceny aktualnej sytuacji dotyczącej opodatkowania działalności rolniczej oraz przedstawienie propozycji ewentualnych zmian w opodatkowaniu działalności rolniczej. Przyjęto dwie hipotezy badawcze: 1. Aktualny stopień opodatkowania dochodów, przychodów z działalności rolniczej podatkiem rolnym, podatkiem od nieruchomości jest symboliczny, 2. Dla zachowania dotychczasowego ujęcia podatkowego stawka nowego podatku od dochodów gospodarstw rolnych nie może przekraczać 10%. W artykule wykorzystano metody analizy opisowej, tabelarycznej i analizy finansowej. Źródłem informacji była literatura oraz dane rachunkowości rolnej FADN gromadzone przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.

Słowa kluczowe: gospodarstwo rolne, działalność rolnicza, podatek rolny, podatek leśny, podatek od nieruchomości, podatek dochodowy, podatek od przychodów, stopień opodatkowania dochodów, przychodów

JEL Codes: Q14, H2

Information about authors:

prof. dr hab. Marian Grzegorz Podstawka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Instytut Ekonomii i Finansów

ul. Nowoursynowska 166,

02-787 Warszawa

e-mail: marian_podstawka@sggw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-3834-0743

mgr Łukasz Grzegorz Podstawka

e-mail: glpodstawka@gmail.com; lukasz_podstawka@sggw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-7374-0218

Otrzymany: 20.10.2019
Zaakceptowany: 20.09.2020

Irena Pyka
Aleksandra Nocoń
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Polityka makroostrożnościowa w Unii Europejskiej wobec instytucji ważnych systemowo

MACROPRUDENTIAL POLICY IN THE EUROPEAN UNION AGAINST SYSTEMICALLY IMPORTANT FINANCIAL INSTITUTIONS

Polityka makroostrożnościowa wprowadzona regulacjami bazylejskimi po globalnym kryzysie finansowym ma charakter prewencyjny, chociaż obejmuje swym zakresem szereg rozwiązań instytucjonalnych i instrumentalnych, służących zapobieganiu materializacji ryzyka systemowego. Analiza tych rozwiązań została powiązana w opracowaniu z ich ukierunkowaniem na finansowe instytucje ważne systemowo (SIFIs), działające w Unii Europejskiej. Wskazuje się w nim, że wprowadzone do polityki makroostrożnościowej rozwiązania instytucjonalne i instrumentalne zwiększają znacznie dyscyplinę regulacyjną w systemie finansowym współczesnej gospodarki, nie zawsze natomiast są przejrzyste, a ich skuteczność ograniczona, z uwagi na właściwości ryzyka systemowego. Rozproszenie regulacyjne obserwuje się również w Unii Europejskiej w odniesieniu do finansowych instytucji ważnych systemowo. Wzmacnia ono argumenty na rzecz tezy o niskiej skuteczności polityki makroostrożnościowej w dyscyplinowaniu stabilizującej roli SIFIs w systemie finansowym gospodarki globalnej.

Słowa kluczowe: polityka makroostrożnościowa, instytucje ważne systemowo, bufory kapitałowe, MREL, TLAC

JEL Codes: G21, G28

Wstęp

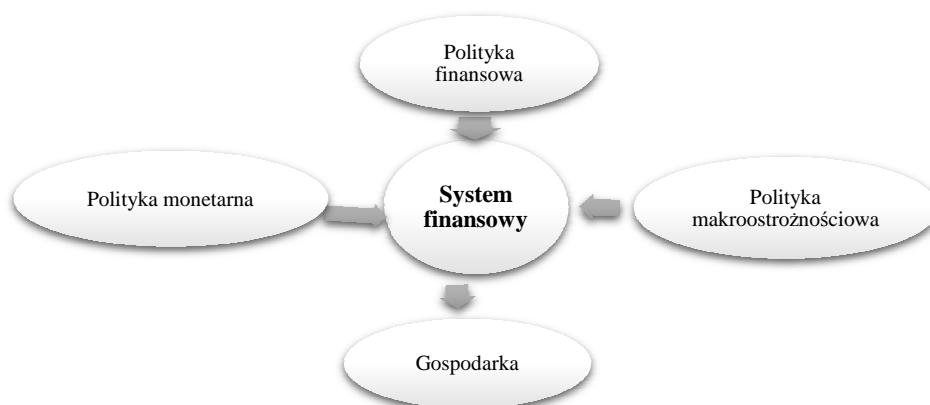
Zainteresowanie polityką makroostrożnościową w publikacjach i pracach naukowych jest coraz większe, co wynika przede wszystkim z tego, że jest ona nowym obszarem stabilizowania systemu finansowego współczesnej gospodarki. Polityka makroostrożnościowa wymaga identyfikacji celów, towarzyszących jej założeń, rozpoznania instrumentów oddziaływania na system finansowy, czy identyfikacji konsekwencji, które powoduje w sferze realnej gospodarki. W opracowaniu podejmuje się problem oddziaływania polityki makroostrożnościowej na instytucje finansowe ważne systemowo. W okresie globalnego kryzysu finansowego okazały się one bowiem dobrym przewodnikiem ryzyka systemowego, co było powodem poddania ich po raz pierwszy szczególnym regulacjom ostrożnościowym.

Zasadniczym celem opracowania jest ekspozycja problemów wynikających ze zmian konstytuujących odpowiedzialność za politykę makroostrożnościową w Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem jej oddziaływania na finansowe instytucje ważne systemowo. W opracowaniu wskazuje się, że wprowadzone do polityki makroostrożnościowej rozwiązania instytucjonalne i instrumentalne zwiększają znacznie dyscyplinę regulacyjną w systemie finansowym współczesnej gospodarki, nie zawsze natomiast są przejrzyste, a ich skuteczność ograniczona, z uwagi na właściwości ryzyka systemowego. Rozproszenie regulacyjne obserwuje się również w Unii Europejskiej w odniesieniu do finansowych instytucji ważnych systemowo. Wzmacnia ono argumenty na rzecz tezy o niskiej skuteczności polityki makroostrożnościowej w dyscyplinowaniu stabilizującej roli SIFIs w systemie finansowym gospodarki globalnej.

Opracowanie zostało podzielone na trzy części w różnym stopniu z sobą korespondujące. W pierwszej analizuje się rozwiązania instytucjonalno-instrumentalne polityki makroostrożnościowej UE, wskazując główne obszary jej regulacyjnej niespójności. Druga część opracowania skupiona została na problemach powstających w związku z koniecznością identyfikacji instytucji ważnych systemowo. Treści trzeciej części opracowania dotyczą wyłącznie analizy instrumentów makroostrożnościowych, skierowanych na globalne i pozostałe instytucje ważne systemowo działające na terenie UE.

Zakres polityki makroostrożnościowej w Unii Europejskiej

Polityka makroostrożnościowa to pojęcie wprowadzone do nauki finansów pod wpływem doświadczeń globalnego kryzysu finansowego, który pokazał, że najbardziej rygorystyczne regulacje pojedynczych instytucji finansowych nie są wystarczającym warunkiem zachowania stabilności finansowej współczesnej gospodarki. Poważne zaburzenia międzynarodowego systemu finansowego obserwowane w tym czasie stały się bowiem istotną przyczyną załamania wzrostu gospodarczego i w efekcie obniżenia poziomu życia społeczeństwa globalnego. W tych okolicznościach uznano, że potrzebny jest nowy typ polityki gospodarczej państwa, wspomagający politykę monetarną i finansową (por. schemat 1).



Schemat 1. Współczesne narzędzia makrostabilizacyjnej polityki gospodarczej
Źródło: opracowanie własne.

Polityka makroostrożnościowa, uzupełniająca narzędzia polityki gospodarczej państwa, oparta została na zasadach ogólnych sformułowanych zarówno globalnie, jak i na poziomie Unii Europejskiej¹. W Unii Europejskiej etap jej operacjonalizacji rozpoczął się w styczniu 2011 roku. Wtedy to bowiem powstaje zintegrowany Europejski System Nadzoru Finansowego. Nadzór makroostrożnościowy powierzono w nim nowo powołanej Europejskiej Radzie ds. Ryzyka Systemowego (ESRB). Celem jej działalności stała się odpowiedzialność za stabilność systemu finansowego jako całości, skierowana na ochronę gospodarki Unii Europejskiej przed znacznymi stratami w produkcji realnym². ESRB powierzono też zadanie przeciwdziałania ryzykom systemowym, zagrażającym stabilności finansowej, czy ograniczanie ryzyk, które mogą wynikać zarówno z powiązań między instytucjami finansowymi i rynkami, jak też z uwarunkowań makroekonomicznych i strukturalnych. ESRB realizację tych zadań przeniosła na krajowe banki centralne strefy euro i Unii Europejskiej³, nie wykluczając z nich instytucji działających poza bankiem centralnym⁴. W tym jednak przypadku, koniecznością stała się ich ścisła współpraca z narodowymi bankami centralnymi⁵. Szczególna rola w nowych rozwiązaniach makroostrożnościowych przypadła EBC, który został zobligowany do wsparcia ESRB w różnych obszarach jej działalności makroostrożnościowej.

1 stycznia 2014 roku w UE zaczęły obowiązywać dwa ważne akty prawa europejskiego, zwane popularnie pakietem CRD IV/CRR⁶. Zawarte w nich regulacje określiły instrumenty polityki makroostrożnościowej skierowane na ograniczenie ryzyka systemowego w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Obok instrumentów o charakterze buforów kapitałowych wskazuje się w nich pozostałe instrumenty, które mogą być stosowane do celów polityki makroostrożnościowej. Ponadto, państwa członkowskie UE wraz z pojawieniem się pakietu CRD IV/CRR zobligowane zostały do wyznaczenia organu, odpowiedzialnego za stosowanie instrumentów makroostrożnościowych, wskazanie dodatkowych narzędzi makroostrożnościowych zasadnych w ograniczaniu ryzyka systemowego, a jeżeli będzie to niezbędne do przeprowadzenia procesu ich wdrażania. Pakiet CRD IV/CRR skonkretyzował też

¹ International Monetary Fund: Key aspects of macroprudential policy. June 10, 2013. Retrieved: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/061013b.pdf>. Dostęp: 15.04.2020; ESRB: Flagship Report on Macroprudential Policy in the Banking Sector. 2014. Retrieved: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/other/140303_flagship_report.pdf. Dostęp: 15.04.2020; ESRB: Macroprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper. July 2016. Retrieved: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/20160718_strategy_paper_beyond_banking.en.pdf. Dostęp: 15.04.2020.

² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1092/2010 z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie unijnego nadzoru makroostrożnościowego nad systemem finansowym i ustanowienia Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego. Dz.Urz. UE L 331/1 z dnia 15.12.2010 r.

³ M. Olszak: Zintegrowany nadzór finansowy a ryzyko instytucji finansowych. [W:] T. Czerwińska, K. Jajuga (red.), Ryzyko instytucji finansowych. Współczesne trendy i wyzwania. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016, s. 83.

⁴ R. Herring, J. Carmassi: The structure of Cross-Sector Financial Supervision. *Financial Markets, Institutions and Instruments*, nr 1, 2008, s. 51-76.

⁵ A. Nocoń: System reagowania współczesnych banków centralnych na niestabilność sektora bankowego. *Difin*, Warszawa 2016, s. 156-157.

⁶ A. Dobrzańska A.: Makroostrożnościowy wymiar regulacji CRDIV/CRR. *Bezpieczny Bank* 1(58), 2015, s. 13.

odpowiedzialność organów krajowych za politykę makroostrożnościową. Można więc przyjąć, że tym sposobem zamknął się proces budowania jej ram instytucjonalnych w Unii Europejskiej. Pakiet CRD IV/CRR wyposażył bowiem ostatecznie instytucje odpowiedzialne za politykę makroostrożnościową w narzędzia regulacyjne, których celem stała się reakcja na materializację ryzyka systemowego.

Przyjęcie zasad polityki makroostrożnościowej, a potem jej instytucjonalizacja i instrumentalizacja nie wyeliminowały jednak wątpliwości związanych ze skutecznością i efektywnością wprowadzonego do gospodarki nowego narzędzia regulowania stabilności system finansowego. Płaszczyzną dyskusji stały się teoretyczne przesłanki nadania jej charakteru systemowego. W pierwszej kolejności zrodziła się wątpliwość dotycząca roli polityki makroostrożnościowej wobec polityki monetarnej, polityki finansowej państwa, a w konsekwencji także wobec polityki mikroostrożnościowej.

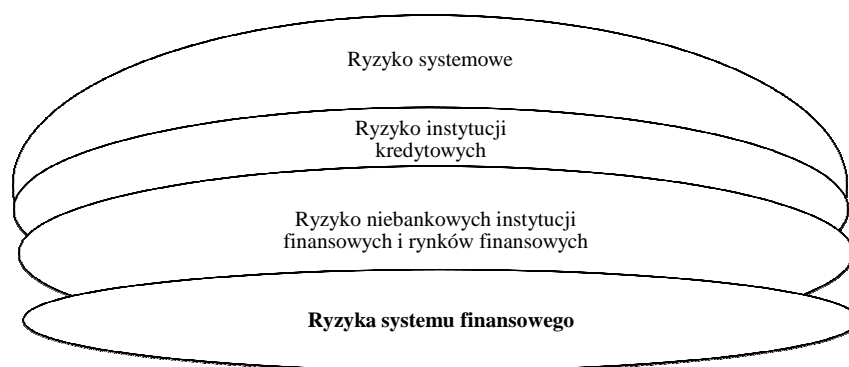
Odpowiedzialność za politykę makroostrożnościową powierzono bowiem bankom centralnym, które regulowały w rzeczywistości przedkryzysowej stabilność finansową poprzez kontrolę ogólnego poziomu cen. W kwestii tej sformułowano szereg zastrzeżeń, które pomimo powołania komitetów stabilności finansowej stale pozostają aktualne. Szereg wątpliwości dotyczy też niewyjaśnionych relacji pomiędzy polityką makroostrożnościową i finansową państwa. Ich koegzystencja wymaga wyjaśnienia i zbudowania przejrzystości regulacyjnej w płaszczyźnie odpowiedzialności społecznej, jak też zadań powierzonych im w systemie finansowym. Uwagi badawczej wymaga też kazus o linię demarkacyjną między polityką makroostrożnościową a nadzorem makroostrożnościowym. Wydaje się, że problemy te wyznaczać będą w przyszłości kształt i zakres debaty o polityce makroostrożnościowej, jej celach, sposobach i metodach reagowania na materializację ryzyka systemowego. Zasadniczo jednak główny kierunek dyskusji o polityce makroostrożnościowej skoncentrowany został aktualnie na problemach nadzoru makroostrożnościowego. Utworzone bowiem w krajowych jurysdykcjach właściwe organy tego nadzoru określiły podstawy prawne odpowiedzialności instytucji sieci bezpieczeństwa finansowego za stabilność finansową. W Unii Europejskiej w oparciu o raport końcowy grupy de Larosièrè'a przedstawiony w dniu 25 lutego 2009 r.⁷ zostały one zobowiązane do wzmocnienia europejskich rozwiązań w zakresie nadzoru, aby lepiej chronić obywateli i odbudować zaufanie do systemu finansowego⁸. Stąd też unijne instytucje nadzoru finansowego poddano reorganizacji i skierowano na realizację zadań związanych z nadzorowaniem ryzyka w systemie finansowym jako całości. Przyjęte rozwiązania nie tylko zwiększyły nacisk na nadzór makroostrożnościowy, ale zwiększyły też spójność między nadzorem makro- i mikroostrożnościowym⁹. Uznano bowiem, że dla prawidłowego funkcjonowania Unii i globalnych systemów finansowych oraz ograniczenia czynników im zagrażających, wprowadzenie nadzoru makroostrożnościowego w żaden sposób nie umniejsza roli

⁷ J. de Larosièrè (ed.): The high-level group on financial supervision in the EU. Report. Brussels, 25 February 2009.

⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1092/2010 z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie unijnego nadzoru makroostrożnościowego nad systemem finansowym i ustanowienia Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego. Dz.Urz. UE L 331/1 z dnia 15.12.2010 r.

⁹ Ibidem.

polityki mikroostrożnościowej¹⁰. W Unii Europejskiej w ślad za rozwiązaniami globalnymi powstał nowy ład regulacyjny. Opiera się on w pierwszej kolejności na redefinicji systemu kontroli ryzyka finansowego (por. schemat 2). W przestrzeni regulacyjnej pojawiło się ryzyko systemowe, zdefiniowane jako ryzyko zakłócenia systemu finansowego, które może wywołać poważne negatywne skutki dla rynku wewnętrznego i dla realnej gospodarki, którego źródła zakotwiczone są w strukturach wszystkich rodzajów pośredników finansowych i rynków finansowych¹¹.



Schemat 2. Formy regulowanego ryzyka systemu finansowego
Źródło: opracowanie własne.

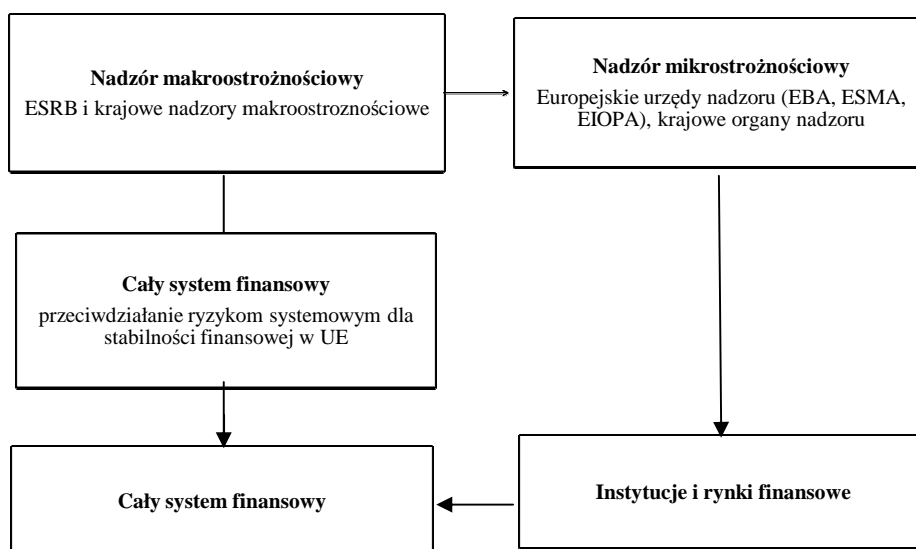
W warunkach nowego ładu regulacyjnego rozszerzony został też zakres kontroli ryzyka instytucji kredytowych¹². Kontrolę ryzyka wprowadzono też do instytucji ubezpieczeniowych i inwestycyjnych, w wyodrębnionych segmentach i transakcjach rynku finansowego. Redefinicja systemu kontroli ryzyka finansowego przeprowadzona więc została w płaszczyźnie pionowej i poziomej, nasilając w systemach finansowych dyscyplinę regulacyjną. Powstała modyfikacja jednocześnie zdywersyfikowała instytucjonalną odpowiedzialność za kontrolę ryzyka współczesnego systemu finansowego. Na szczęblu mikro pozostawiono bowiem analizę ryzyka generowanego przez pojedynczą instytucję finansową oraz jej odporność na niekorzystne zdarzenia. Pozostawiono też promowanie bezpiecznego działania instytucji i całego sektora finansowego. Dyscyplinę regulacyjną w tym zakresie powierzono dotychczasowym instytucjom nadzorczym w Unii Europejskiej. Nadzór makroostrożnościowy podporządkowano organom stabilności finansowej o rozwiązaniach przyjętych

¹⁰ I. Pyka, A. Nocoń, J. Cichorska: Nowy ład regulacyjny w sektorze bankowym Unii Europejskiej. CeDeWu, Warszawa 2019, s. 89 i dalsze.

¹¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1092/2010 z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie unijnego nadzoru makroostrożnościowego nad systemem finansowym i ustanowienia Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego. Dz.Urz. UE L 331/1 z dnia 15.12.2010 r.

¹² Z. Darvas, D. Schoenmaker, N. Véron: Reforms to the European Union financial supervisory and regulatory architecture and their implications for Asia. ADBI Working Paper Series, No. 615, November 2016; G. L. Schiavo, A. Türk: The Institutional Architecture of EU Financial Regulation: The Case of the European Supervisory Authorities in the Aftermath of the European Crisis. [W:] L. Talani (eds.), Europe in Crisis. Palgrave Macmillan, London 2016, s. 89-121.

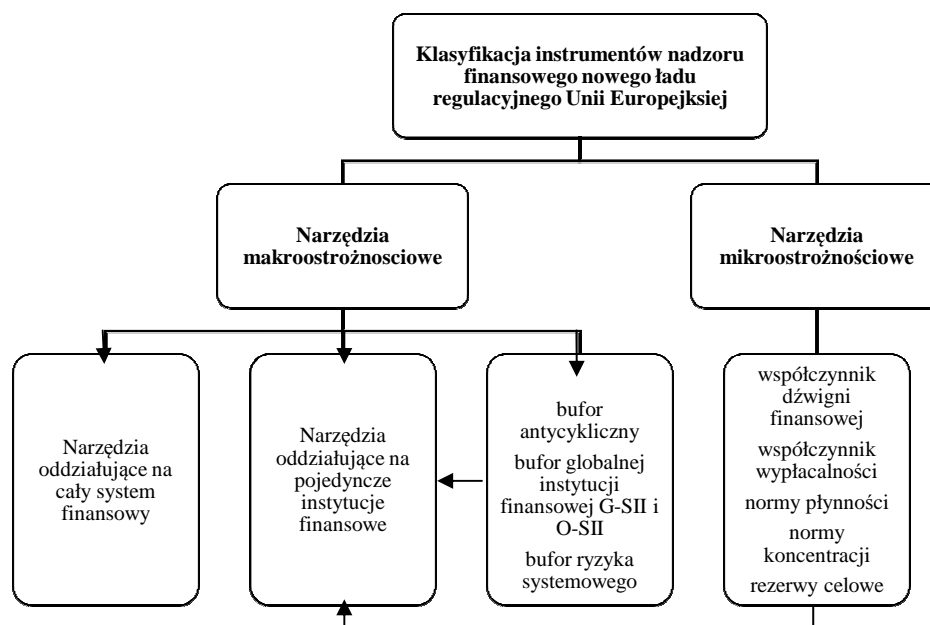
w jurysdykcjach krajowych, a na szczycie wszystkich państw członkowskich spięty ESRB - Europejską Radą ds. Ryzyka Systemowego (*European Systemic Risk Board*). Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego ma charakter kolegialny, z wiodącą rolą banków centralnych krajów UE (por. schemat 3).



Schemat 3. Instytucje nadzoru finansowego w Unii Europejskiej
Źródło: opracowanie własne.

Wprowadzone rozwiązania instytucjonalne są niehomogeniczne i mogą sprzyjać narastaniu napięć kompetencyjnych, szczególnie w sytuacji materializacji się jakiegokolwiek ryzyka destabilizującego system finansowy. Odpowiedzialność za politykę makroostrożnościową jest bowiem wielopłaszczyznowa i prowadzona przez organa na różnych poziomach zarządzania kryzysowego. Mechanizm identyfikowania ryzyk makroostrożnościowych ma charakter wielokierunkowy i osłabia sprawność wykorzystania instrumentów monitorujących, jak też ograniczających ryzyko systemowe.

Problematyczne wydają się również przyjęte rozwiązania w zakresie instrumentów nadzoru makroostrożnościowego (por. schemat 4). Sprzyjają one wzajemnemu przenikaniu się mikro i makro norm ostrożnościowych, osłabiając przejrzystość regulacyjną systemu finansowego Unii Europejskiej. Kontrowersje dotyczą także nierównomiernego rozkładu obciążeń kosztami unijnych regulacji instytucji finansowych, co ma istotne znaczenie, zważywszy na skomplikowany system finansowy Unii Europejskiej. Stanowi on, jak wiadomo zbiór instytucji finansowych o różnej tradycji, historii rozwoju, strukturze wewnętrznej, rozmiarach czy kondycji finansowej. Stąd też rozmiary generowanego w nich ryzyka systemowego są zróżnicowane, a koszty jednorodne.



Schemat 4. Instrumenty nadzoru finansowego w Unii Europejskiej
Źródło: opracowanie własne.

Jednocześnie zauważa się, że instrumenty polityki makroostrożnościowej, stanowiące narzędzia reakcji na zidentyfikowane ryzyko systemowe, nie stanowią listy zamkniętej, a ich działanie mogą być modyfikowane¹³.

Rodowód finansowych instytucji ważnych systemowo w Unii Europejskiej

Powstanie finansowych instytucji ważnych systemowo pozostaje w ścisłej korelacji z pojawieniem się w gospodarce globalnej podmiotów *“too big to fail”* (TBTF), a zatem takich, które są tak duże, że nie mogą upaść. Społeczne koszty ich upadku, jak wynika z różnych szacunków, są bowiem zazwyczaj wyższe niż środki finansowe przeznaczane na ich ratowanie¹⁴. Intensywny rozwój TBTF związany był z dotychczas szybko postępującą liberalizacją przepływów pieniężnych i kapitałowych w gospodarce światowej. Dlatego też podmioty *“too big to fail”* funkcjonują głównie w krajach wysokorozwiniętych, wśród których znajdują się też silne gospodarczo państwa strefy euro. W Unii Europejskiej rozwój finansowych instytucji ważnych systemowo otrzymał

¹³ P. Bańbuła: Polityka makroostrożnościowa: przesłanki, cele, instrumenty i wyzwania. Materiały i Studia, nr 298, NBP, Warszawa 2013, s. 73.

¹⁴ J. H. Boyd, A. Heitz: The Social Costs and Benefits of Too-Big-To-Fail Banks: A “Bounding” Exercise. Journal of Banking & Finance, No. 68, 2016, s. 251-265.

nowy impuls wraz z przyjęciem do niej po roku 2004 nowych państw członkowskich. Rozpoczął się bowiem wtedy okres ekspansji kapitałowej wysokorozwiniętych krajów UE do państw Europy Środkowo-Wschodniej. Państwa EŚW chętnie ten kapitał przyjmowały. Nie posiadały bowiem często własnych zasobów kapitałowych, niezbędnych do przeprowadzenia prywatyzacji majątku państwowego. Jednocześnie rozwinięte kraje UE w ten sposób zdobywały nowe rynki, czy intratne źródła powiększania swoich dochodów. Do globalnego kryzysu finansowego istniały więc korzystne warunki ekspansji TBTF (*“too big to fail”*). Dopiero po globalnym kryzysie finansowym instytucje te uznano za nośniki ryzyka systemowego, poddając ściślejszej kontroli i regulacjom ostrożnościowym.

W 2011 roku Bazylejski Komitet ds. Nadzoru Bankowego, negatywnie opiniując udział TBTF w globalnym kryzysie finansowym, przedstawił metodologię wyodrębnienia spośród nich finansowych instytucji ważnych systemowo (SIFs)¹⁵. Okazało się bowiem, że o ile każda instytucja TBTF jest instytucją ważną systemowo, to nie każda instytucja ważna systemowo jest TBTF-em. Zadania związane z identyfikacją instytucji ważnych systemowo powierzono Radzie Stabilności Finansowej (FSB). Począwszy od 2011 roku FSB publikuje w listopadzie każdorazowo ich nową listę. Instytucje te zwane są globalnymi instytucjami finansowymi - G-SIBs (*Global Systematically Important Banks*). W gospodarce światowej mogą występować jednak inne instytucje finansowe ważne systemowo. Nie są identyfikowane przez FSB i klasyfikowane na podstawie odrębnych kryteriów¹⁶.

Tabela 1. Grupy bankowe i samodzielne banki o statusie istotnych i mniej istotnych po rocznej ocenie przeprowadzonej w 2018 r.

Wyszczególnienie	Suma aktywów (mld euro)	Liczba podmiotów	
		Na poziomie skonsolidowanym	Na poziomie jednostkowym
<i>Instytucje istotne</i>	21 399,7	119	822
<i>Instytucje mniej istotne</i>	4 919,7	2 719	3 008
<i>Razem</i>	26 319,4	2 838	3 830

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EBC.

¹⁵ Basel Committee on Banking Supervision: Global systemically important banks: assessment methodology and the additional loss absorbency requirement. Bank for International Settlements, November 2011.

¹⁶ Liczba tych instytucji ważnych systemowo w Unii Europejskiej jest zmienna. Zmiany na liście banków nadzorowanych przez EBC dokonywane w ciągu roku wynikają z reorganizacji grup, fuzji i przejęć, udzielenia nowych zezwoleń lub wycofania licencji. W 2018 r. z listy usunięto pięć banków: Banco Mare Nostrum, S.A. przejęła Bankia S.A.; Nordea Bank AB (publ), Suomen sivuliike (fiński oddział Nordeji) przestał być odrębnym podmiotem, gdy jego spółka dominująca Nordea Bank AB (publ) połączyła się z Nordea Bankiem Abp; Danske Bank Plc (fińska spółka zależna Danske Banku A/S) przeniósł swoją działalność do spółki dominującej i przestał istnieć; VTB Bank (Austria) AG przestał istnieć po przeniesieniu działalności do niemieckiego VTB Banku (Europe) S.E., nadzorowanego jako instytucja mniej istotna; licencja bankowa Cyprus Cooperative Banku Ltd została cofnięta przez EBC. Cztery banki zostały objęte bezpośrednim nadzorem EBC: w wyniku utworzenia grupy Luminor do listy instytucji istotnych dodano Luminor Bank AS z Estonii i Luminor Bank AS z Łotwy; Banque Internationale à Luxembourg S.A. przeszedł pod bezpośredni nadzór EBC po odłączeniu się od Precision Capital S.A. [źródło: EBC: Raport roczny EBC z działalności nadzorczej 2018. Retrieved: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/annual-report/html/ssm.ar2018-927cb99de4.pl.html#toc1>. Dostęp: 15.04.2020].

W Unii Europejskiej metody identyfikowania globalnych instytucji o znaczeniu systemowym zostały zawarte w dyrektywie CRD IV. Wskazuje się w niej, że globalną instytucją finansową o znaczeniu systemowym może być wyłącznie unijna instytucja dominująca. Nie jest nią natomiast instytucja zależna od unijnej instytucji dominującej. Przyjęta interpretacja powoduje, że instytucja ważna systemowo jest identyfikowana w kraju, w którym mieści się siedziba unijnej instytucji dominującej, a nie w kraju siedziby jej podmiotu zależnego. W myśl przyjętych założeń globalne instytucje finansowe UE zostały podzielone na pięć podkategorii, zróżnicowanych pod względem generowanego ryzyka systemowego. Każdej z nich przypisano konieczność utrzymywania dodatkowego wymogu kapitałowego w wysokości od 1% do 3,5% sumy ekspozycji ważonych ryzykiem. Dyrektywa CRD IV zakłada natomiast konieczność przeprowadzania corocznego przeglądu globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz wymaga podawania do publicznej wiadomości informacji o zakwalifikowaniu danej instytucji do określonej podkategorii. Uznaje się bowiem, że instytucje ważne systemowo mogą stosować różne strategie swej działalności operacyjnej, zmieniając w czasie swą pozycję względem ryzyka systemowego. W dyrektywie CRD IV formułuje się także szereg specyficznych zapisów w odniesieniu do instytucji o znaczeniu systemowym innych niż globalne. Władze krajowe zobligowane zostały też raz w roku dokonywać przeglądu i aktualizacji listy O-SII. Ostatecznie więc wszystkie instytucje ważne systemowo w Unii Europejskiej dzielą się na globalne instytucje o znaczeniu systemowym, określane symbolem G-SII oraz inne instytucje o znaczeniu systemowym, określane symbolem O-SII. Ich standardy techniczne oraz definiowanie poszczególnych podkategorii zawiera Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1222/2014 z dnia 8 października 2014 r.¹⁷, a potem jego nowelizacja z dnia 17 maja 2016 r.¹⁸

Identyfikacja unijnych instytucji ważnych systemowo przyczyniła się też do rozbudowania ich bazy instytucjonalnej i objęcia nadzorem finansowym. Wszystkie zadania związane z identyfikacją instytucji ważnych systemowo powierzono Europejskiemu Urzędowi Nadzoru Bankowego (EBA). Państwa członkowskie UE na terenie swoich jurysdykcji zostały jednak zobligowane do wskazania organu odpowiedzialnego za identyfikację globalnych i innych instytucji o znaczeniu systemowym. Może nim być organ odpowiedzialny za nadzór (*competent authority*) lub inny wyznaczony organ (*designated authority*) z danego kraju członkowskiego. Identyfikacja innych instytucji o znaczeniu systemowym (O-SII) dokonuje się więc na poziomie indywidualnym, sub-skonsolidowanym lub skonsolidowanym w oparciu o następujące kryteria^{19,20}:

¹⁷ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 1222/2014 z dnia 8 października 2014 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym. Dz. Urz. UE L 330/27 z dnia 15.11.2014 r.

¹⁸ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2016/1608 z dnia 17 maja 2016 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) nr 1222/2014 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym (tekst mający znaczenie dla EOG). Dz. Urz. UE nr L 240/1.

¹⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi, zmieniającą dyrektywę 2002/87/WE i uchylającą dyrektywę

1. wielkość instytucji,
2. znaczenie dla gospodarki UE lub danego państwa członkowskiego,
3. znaczenie w działalności transgranicznej,
4. wzajemne powiązania danej instytucji lub grupy z systemem finansowym²¹.

Instrumenty nadzoru makroostrożnościowego wobec instytucji ważnych systemowo w Unii Europejskiej

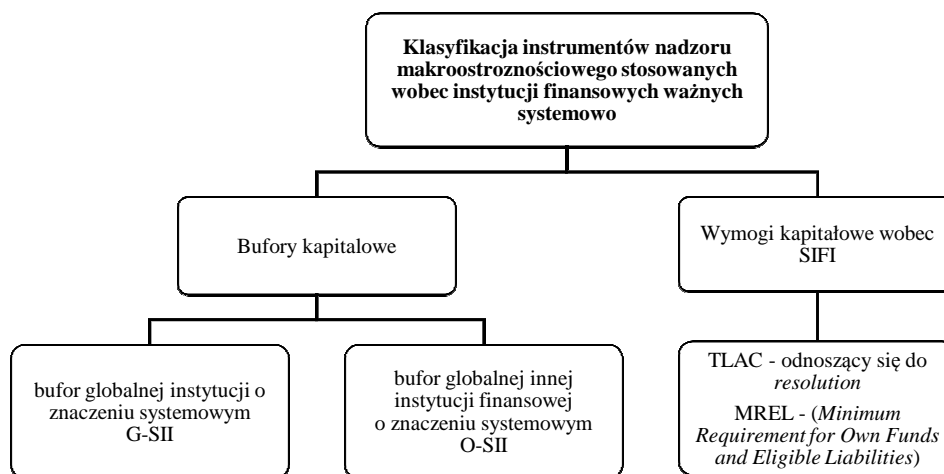
Zasadniczo instrumentów polityki makroostrożnościowej, regulujących działalność instytucji ważnych systemowo, jest niewiele (por. schemat 5). Bezpośrednio związane są one z tzw. buforami kapitałowymi. Bufory te pojawiły się w przestrzeni regulacyjnej w celu zapewnienia instytucjom nadzoru makroostrożnościowego uprawnień do radzenia sobie z upadkiem instytucji finansowej. Bufor kapitałowy reprezentuje bowiem zapas środków pieniężnych zakumulowany w celu zachowania stabilności i bezpieczeństwa instytucji finansowej. W ramach dotychczas obowiązujących regulacji makroostrożnościowych bufory kapitałowe ściśle określono. Instytucje ważne systemowo w Unii Europejskiej muszą respektować bufor globalnej instytucji finansowej o znaczeniu systemowym G-SII, ale też bufor innej instytucji finansowej o znaczeniu systemowym G-OII. Zgodnie z prawem unijnym nakładanie tych buforów odbywa się w dwóch etapach. Pierwszy obejmuje wyznaczenie instytucji ważnych systemowo. Drugi sprowadza się do nałożenia bufora kapitałowego. Najpierw więc musi być przygotowana lista instytucji, do których bufory się odnoszą. Wysokość bufora G-SII zależy od kategorii, do której instytucja została przypisana. Minimalna wartość bufora dla najniższej z pięciu kategorii wynosi 1%, każda kolejna kategoria zwiększa bufor o 0,5%, zatem maksymalna wartość dodatkowego wymaganego kapitału to 3,5%. Wysokość bufora dla innych instytucji o znaczeniu systemowym ustala właściwy organ na maksymalnym poziomie 2%, pozostawiając swobodę narodową w zakresie jego rozkładu względem poszczególnych instytucji. Nie może on jednak powodować nieproporcjonalnych i nadmiernie niekorzystnych efektów dla systemu finansowego kraju członkowskiego lub całej UE. Wysokość tego bufora podlega więc przeglądowi co najmniej raz w roku²².

2006/48/WE oraz 2006/49/WE. (OJ L176) – Capital Requirements Directive IV, CRD IV, art. 131 ust. 5 CRD IV; I. Pyka, A. Nocoń, J. Cichorska: Nowy ład regulacyjny w Unii Europejskiej, op. cit., s. 121.

²⁰ Aktualizowana każdego roku lista innych instytucji o znaczeniu systemowym w UE dostępna jest na stronie Europejskiego Urzędu Nadzoru Bankowego: <https://eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/other-systemically-important-institutions-o-siis->.

²¹ W Polsce Komisja Nadzoru Finansowego opracowała szczegółowe krajowe kryteria klasyfikowania instytucji jako innych instytucji o znaczeniu systemowym (O-SII) w dokumencie pt: „Skrócony opis metod służących ocenie nadzorczej przy identyfikacji innych instytucji o znaczeniu systemowym”, https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Skrocony_opis_metod_sluzacych_ocenie_nadzorczej_przy_identyfikacji_innych_instytucji_o_znaczeniu_systemowym.pdf.

²² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi, zmieniająca dyrektywę 2002/87/WE i uchylająca dyrektywy 2006/48/WE oraz 2006/49/WE. (OJ L176) – Capital Requirements Directive IV, CRD IV, art. 131 ust. 5 CRD IV oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2016/1608 z dnia 17 maja 2016 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) nr 1222/2014 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania



Schemat 5. Instrumenty nadzoru makroostrożnościowego wobec instytucji finansowych ważnych systemowo w Unii Europejskiej
Źródło: opracowanie własne.

Drugą grupę instrumentów, regulujących działalność instytucji ważnych systemowo, stanowią formułowane wobec nich wymogi kapitałowe. Organa regulacyjne zaczęły dopiero po czasie wyznaczać poziom absorpcji strat, których potrzebowały SIFI, w celu ograniczenia potencjalnego wpływu ryzyka systemowego na ich bezpieczeństwo finansowe. W 2010 roku Rada Stabilności Finansowej (FSB) wystosowała pierwsze zalecenia do banków o globalnym znaczeniu systemowym (G-SIB) do większej absorpcji strat. W 2013 roku przywódcy G-20 poparli ten projekt. W listopadzie 2014 roku FSB rozpoczęła konsultacje w sprawie wniosku wspólnego międzynarodowego standardu dotyczącego zdolności do całkowitego pokrywania strat przez G-SIB. Dokument ten – powszechnie rozpoznawany jako TLAC – zakłada, że straty te powinny być pokrywane z funduszy własnych lub długu przeznaczonych na konwersję na kapitał na pokrycie strat i dokapitalizowanie banku. W listopadzie 2015 roku FSB opublikował ostateczny standard TLAC, a Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego dokument konsultacyjny w tej sprawie. Ostatecznie TLAC został zatwierdzony dopiero w październiku 2016 roku. TLAC (*Total Loss-Absorbing Capacity*) obejmuje wszystkie instytucje na świecie, zaklasyfikowane do kategorii ważnych systemowo. TLAC określa dodatkowe wymogi ostrożnościowe dla finansowych instytucji ważnych systemowo, czyli dla 30 największych globalnych G-SIBs (*Global Systemically Important Banks*)²³, uznanych za instytucje bardziej narażone na ryzyko systemowe niż mniejsze jednostki. Celem TLAC jest zwiększenie możliwości ich rekapitalizacji w sytuacji uporządkowanej restrukturyzacji i likwidacji (*resolution*). TLAC jest wprowadzony do systemu finansowego w dwóch etapach. Pierwszy dotyczy stycznia 2019 r. Drugi etap powinien

podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym (tekst mający znaczenie dla EOG). Dz.Urz. UE nr L 240/1.

²³ Ponieważ regulacja TLAC obejmuje instytucje finansowe na całym świecie, nie tylko w UE, przyjmuje się nomenklaturę uniwersalną i słowo „bank” oraz G-SIB, a nie jak w przypadku UE „instytucja kredytowa” i GSII.

mieć miejsce w roku 2022. Zasadniczo na TLAC w całości składają się fundusze własne i zobowiązania podporządkowane, które w wiarygodny sposób kwalifikują się do umorzenia lub konwersji długu.

MREL opracowany został przez Europejski Urząd Nadzoru Bankowego (EBA) dla instytucji finansowych Unii Europejskiej²⁴. 23 listopada 2016 Komisja Europejska zaproponowała zmiany do CRD i BRRD²⁵, w celu wdrożenia w systemie unijnym wymogów TLAC, jednocześnie dokonując zmiany systemu TLAC. Regulacja MREL weszła bowiem w życie w państwach UE między lipcem a wrześniem 2016, wyprzedzając regulację TLAC. EUNB opublikował końcowy raport MREL (*Minimum Requirement for Own Funds and Eligible Liabilities*) i zaimplementował go – po wprowadzeniu w nim stosownych zmian – do prawodawstwa Wspólnoty 14 grudnia 2016 roku. MREL jest regulacją obejmującą wszystkie kraje Unii Europejskiej od 2017 roku. MREL również określa minimalny poziom kapitału własnego i kwalifikowanych zobowiązań, które w sytuacji uporządkowanej likwidacji instytucji kredytowej (*resolution*) mają być przeznaczone na pokrycie strat i zapewnić, że straty będą pokryte przez kapitał akcjonariuszy oraz wierzycieli, a nie z pieniędzy podatników.

Z założenia standardy TLAC i MREL dla G-SIBs z siedzibą w Unii Europejskiej powinny się uzupełniać, niemniej jednak są obszary, w których przyjmują one różne rozwiązania (por. tabela 2). Wymogi MREL dotyczą bowiem wszystkich instytucji ważnych systemowo UE bez względu na ich wielkość. TLAC natomiast dotyczy 30 największych SIBs z całego świata. MREL stanowi standard UE dla kapitału uporządkowanej likwidacji banków „*bail-in*”, wprowadzonego w pakiecie BRRD/SRM z 2014 r. który będzie wdrażany do 2023 r.²⁶

²⁴ European Banking Authority: Consultation Paper. Draft Regulatory Technical Standards on criteria for determining the minimum requirement for own funds and eligible liabilities under Directive 2014/59/EU. 28 November 2014, EBA/CP/2014/41.

²⁵ Na poziomie UE dyrektywa w sprawie naprawy i restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji banków (BRRD) określa również ramy dla wszystkich europejskich banków i firm inwestycyjnych (nie tylko G-SIB), w celu spełnienia minimalnego wymogu w zakresie funduszy własnych i zobowiązań kwalifikowalnych (MREL). Chociaż parametry, zakres i wymagania TLAC i MREL różnią się na wiele sposobów, oba mają na celu zapewnienie bankom wystarczających zasobów na pokrycie strat i zaspokojenia potrzeb w zakresie dokapitalizowania w ramach rezolucji. Krajowe organy ds. restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji lub (w odniesieniu do niektórych banków strefy euro) Jednolita Rada ds. Restrukturyzacji i Uporządkowanej Likwidacji ustali poziomy MREL dla poszczególnych banków i firm inwestycyjnych, na podstawie kryteriów oceny określonych w regulacyjnych standardach technicznych (RTS), przyjętych na podstawie BRRD. W listopadzie 2016 r. Komisja Europejska zaproponowała zmiany do unijnego rozporządzenia w sprawie wymogów kapitałowych (CRR), w celu ustanowienia zharmonizowanych wymogów TLAC dla unijnych G-SIB. Jednocześnie Komisja zaproponowała zmiany do BRRD i rozporządzenia w sprawie jednolitego mechanizmu restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji (SRM), w celu dostosowania wymogów MREL do standardu TLAC, w tym propozycji zrewidowanych rankingów niewypłacalności, aby pomóc bankom w spełnieniu wymogów podporządkowania w zakresie kwalifikowalności TLAC.

²⁶ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 1222/2014 z dnia 8 października 2014 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym. Dz. Urz. UE L 330/27 z dnia 15.11.2014 r.

Tabela 2. Porównanie TLAC i MREL

Wyszczególnienie	TLAC	MREL
<i>Zakres</i>	G-SIB	Banki i firmy inwestycyjne z UE
<i>Poziom zastosowania</i>	Podmioty restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji (zewnątrzny TLAC) Istotne podgrupy (wewnętrzny TLAC)	Wymagania indywidualne i skonsolidowane
<i>Minimalny poziom</i>	Filar 1	Podejście filarowe 2 (ale kryteria EBA)
<i>Mianownik</i>	RWA i mianownik wskaźnika dźwigni	Fundusze własne + zobowiązania ogółem
<i>Kwalifikujące się zobowiązania</i>	Wąska kategoria	Szersze, różne rodzaje długów
<i>Podporządkowanie</i>	Obowiązkowe (ograniczone wyłączenia)	Nieobowiązkowe (ale mogą być wymagane)
<i>Minimalny dług</i>	Tak (oczekiwanie 33%)	Nie

Źródło: opracowanie własne.

Wymóg MREL kieruje się zasadą niepogarszania sytuacji wierzycieli i obowiązkiem zapewnienia wewnętrznych źródeł pokrycia kosztów przymusowej restrukturyzacji. Spełniany jest przez fundusze własne i zobowiązania podporządkowane w postaci dłużnych instrumentów, które powinny być nabywane przez klientów profesjonalnych, co oznacza, że nie będą kierowane do inwestorów detalicznych. Jednostkowa nominalna wartość instrumentu stanowiącego zobowiązanie zaliczone do MREL będzie wynosiła nie mniej niż 100 000 euro. Mechanizm MREL przewiduje możliwość kalibracji wskaźnika według trzech różnych scenariuszy (od najmniej do najbardziej wymagającego).

Z perspektywy zdobytych doświadczeń wyraźnie można dostrzec złożoność oczekiwań i podejmowanych działań tak na szczeblu międzynarodowych, jak i lokalnych instytucji bezpieczeństwa finansowego wobec instytucji ważnych systemowo. Regulacje makroostrożnościowe znacznie zwiększyły wobec nich wymóg kapitałowy, ponad poziom wyznaczony zapisami dokumentu Bazylea III. To skupienie się na regulacjach makroostrożnościowych miało położyć kres zjawisku instytucji postrzeganych jako "zbyt duże aby upaść". Trudno jednak w tak niedługim czasie ich obowiązywania ocenić, jaka będzie skuteczność oddziaływania na SIFI w warunkach materializacji ryzyka systemowego. Ryzyka tego nie da się bowiem całkowicie wyeliminować, podobnie jak nie można określić rozmiarów kapitału finansowego koniecznego do zabezpieczenia jego skutków.

Podsumowanie

Przeprowadzona wielopłaszczyznowa i wielokierunkowa analiza nowego instrumentu regulacyjnego, jakim jest wprowadzona po globalnym kryzysie finansowym polityka makroostrożnościowa, pozwala na sformułowanie szeregu wniosków i towarzyszących im kontrowersji wobec głównego przedmiotu badawczego opracowania, którym są SIFI – finansowe instytucje ważne systemowo. Zauważyć należy, że złożona procedura wyznaczania ich listy na szczeblu globalnym i w państwach członkowskich Unii Europejskiej nie wyczerpuje problemu ryzyka systemowego, generowanego przez duże korporacje międzynarodowe, identyfikowane jako TBTF. Ryzyko systemowe bowiem może materializować się pod różnymi postaciami i powstawać poza regulowaną

działalnością SIFI. Ponadto zmiany, które dokonały się w systemie nadzorczym UE, przyczyniły się wprawdzie do zintegrowania odpowiedzialności za politykę makroostrożnościową na szczeblu Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego (ESRB), ale sam mechanizm nadzorczy w Unii Europejskiej pozostaje zdecentralizowany. Znaczna jest bowiem odpowiedzialność za politykę makroostrożnościową organów krajowych. Rozbudowany system instytucji nadzoru makroostrożnościowego w UE może więc pogłębiać problemy związane z zachowaniem stabilności systemu finansowego zarówno poszczególnych państw członkowskich, jak też całej Unii Europejskiej. Dlatego przyjęte rozwiązania instytucjonalne, ale również zidentyfikowane w opracowaniu instrumenty polityki makroostrożnościowej można jedynie uznać za intensyfikujące dyscyplinę regulacyjną w unijnym systemie finansowym, ale niedające gwarancji jego pełnego bezpieczeństwa finansowego. Poddane natomiast regulacjom ostrożnościowym i procedurze nadzorczej w Unii Europejskiej G-SIB i inne instytucje ważne systemowo, poprzez odpowiadające im bufory kapitałowe i procedurę *resolution*, zwiększają zapotrzebowanie na kapitał finansowy. W ten sposób w płaszczyźnie badawczej powstaje kolejny problem związany z dostępem do zasobów rynku finansowego i kosztem ich pozyskiwania. Wszystkie wyeksponowane powyżej argumenty odnoszące się do polityki makroostrożnościowej wydają się przemawiać na rzecz tezy o niskiej jej skuteczności w dyscyplinowaniu stabilizującej roli SIFIs w systemie finansowym gospodarki globalnej.

Literatura

- Bańbuła P.: Polityka makroostrożnościowa: przesłanki, cele, instrumenty i wyzwania. Materiały i Studia, nr 298, NBP, Warszawa 2013.
- Basel Committee on Banking Supervision: Global systemically important banks: assessment methodology and the additional loss absorbency requirement. Bank for International Settlements, November 2011.
- Boyd J. H., Heitz A.: The Social Costs and Benefits of Too-Big-To-Fail Banks: A “Bounding” Exercise. *Journal of Banking & Finance*, No. 68, 2016.
- Darvas Z., Schoenmaker D., Véron N.: Reforms to the European Union financial supervisory and regulatory architecture and their implications for Asia. ADBI Working Paper Series, No. 615, November 2016.
- De Larosière J. (ed.): The high-level group on financial supervision in the EU. Report. Brussels, 25 February 2009.
- Dobrzańska A.: Makroostrożnościowy wymiar regulacji CRDIV/CRR. *Bezpieczny Bank* 1(58), 2015.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi, zmieniającą dyrektywę 2002/87/WE i uchylającą dyrektywy 2006/48/WE oraz 2006/49/WE. (OJ L176) – Capital Requirements Directive IV, CRD IV, art. 131 ust. 5 CRD IV.
- EBC: Raport roczny EBC z działalności nadzorczej 2018. Retrieved: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/annual-report/html/ssm.ar2018~927cb99de4.pl.html#toc1>. Dostęp: 15.04.2020.
- ESRB: Macroprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper. July 2016. Retrieved: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/20160718_strategy_paper_beyond_banking.en.pdf. Dostęp: 15.04.2020.

ESRB: Flagship Report on Macroprudential Policy in the Banking Sector. 2014. Retrieved: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/other/140303_flagship_report.pdf. Dostęp: 15.04.2020.

European Banking Authority: Consultation Paper. Draft Regulatory Technical Standards on criteria for determining the minimum requirement for own funds and eligible liabilities under Directive 2014/59/EU. 28 November 2014, EBA/CP/2014/41.

Herring R., Carmassi J.: The structure of Cross-Sector Financial Supervision. *Financial Markets, Institutions and Instruments*, nr 1, 2008.

International Monetary Fund: Key aspects of macroprudential policy. June 10, 2013. Retrieved: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/061013b.pdf>. Dostęp: 15.04.2020.

Nocoń A.: System reagowania współczesnych banków centralnych na niestabilność sektora bankowego. Difin, Warszawa 2016.

Olszak M.: Zintegrowany nadzór finansowy a ryzyko instytucji finansowych., [W:] T. Czerwińska, K. Jajuga (red.), *Ryzyko instytucji finansowych. Współczesne trendy i wyzwania*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016.

Pyka I., Nocoń A., Cichorska J.: *Nowy ład regulacyjny w sektorze bankowym Unii Europejskiej*. CeDeWu, Warszawa 2019.

Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2016/1608 z dnia 17 maja 2016 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) nr 1222/2014 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym (tekst mający znaczenie dla EOG). *Dz.Urz. UE* nr L 240/1.

Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 1222/2014 z dnia 8 października 2014 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących określenia metody identyfikacji globalnych instytucji o znaczeniu systemowym oraz definiowania podkategorii globalnych instytucji o znaczeniu systemowym. *Dz. Urz. UE* L 330/27 z dnia 15.11.2014 r.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1092/2010 z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie unijnego nadzoru makroostrożnościowego nad systemem finansowym i ustanowienia Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego. *Dz. Urz. UE* L 331/1 z dnia 15.12.2010 r.

Schiavo G. L., Türk A.: *The Institutional Architecture of EU Financial Regulation: The Case of the European Supervisory Authorities in the Aftermath of the European Crisis*. [W:] L. Talani (eds.), *Europe in Crisis*. Palgrave Macmillan, London 2016.

Abstract

The macroprudential policy implemented due to the Basel regulations after the global financial crisis has a preventive nature, although it covers a number of institutional and instrumental solutions aimed at preventing the materialisation of systemic risk. The analysis of these solutions has been linked in the article with their orientation on financial systemically important institutions (SIFIs), operating in the European Union. It is indicated that institutional and instrumental solutions, implemented through the macroprudential policy, significantly increase regulatory discipline in the financial system of the modern economy; however they are not always transparent and their effectiveness is limited, due to the nature of systemic risk. Regulatory dispersion in the European Union is also observed in relation to systemically important financial institutions. It strengthens the arguments in favor of the idea that macroprudential policy has low effectiveness in disciplining the stabilizing role of SIFIs in the financial system of the global economy.

Keywords: macroprudential policy, systemically important financial institutions, capital buffers, MREL, TLAC

JEL Codes: G21, G28

Informacje o autorach:

Prof. zw. dr hab. Irena Pyka

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
ul. 1 Maja 50, Katowice, Polska
e-mail: irena.pyka@ue.katowice.pl
ORCID: 0000-0001-5524-3550

dr Aleksandra Nocoń

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
ul. 1 Maja 50, Katowice, Polska
e-mail: aleksandra.nocon@ue.katowice.pl
ORCID: 0000-0003-3250-2382

Received: 19.12.2019
Accepted: 17.11.2020

Tomasz Rokicki,
Stanisław Berezziński
Warsaw University of Life Sciences WULS – SGGW

FINANCING OF LINEAR ROAD INFRASTRUCTURE IN POLAND

The main purpose of the paper was to identify and present the situation and changes in the level of expenditure on public roads in Poland, taking into account the division of the country into voivodships. The data concerned the period from 2005 to 2017. Sources of materials were the analysis of available literature in the field of road transport, legal acts, data from the CSO database. The comparative method was used in the paper, dynamics indicators were evaluated, the Gini concentration coefficient was calculated and the degree of concentration was presented using the Lorenz curve. Pearson's linear correlation coefficients were also used. A descriptive, tabular and graphic method were used to present the results. Investment outlays on roads apply to both the construction of new roads and the repair of existing ones. Between 2005-2017, the length of public roads in Poland increased by 11% to 422,000 km. Changes in individual voivodships and in subsequent years varied. The largest increase in road length occurred in Podlaskie and Lublin, while the smallest was in Opole. The largest expenditure on public roads was incurred in 2009-2011, which was related to the preparation for the Euro 2012 football tournament, which took place in Poland and Ukraine. Investment outlays were related to the level of economic development of voivodships and the resources of public roads. The only exception to this rule occurred in 2009-2011, when many road investments were centrally financed by the government.

Key words: infrastructure, road transport, road expenditure, European funds
JEL Codes: E22, H41, H54, O18, R4

Introduction

The basic condition for the existence of every economic system, both on a local and global scale, is to ensure the possibility of moving products of human work. Movement of goods is conditioned by the functioning of the transport system, consisting of elements of point and line infrastructure [Bailey et al. 2019]. The importance of transport and guidelines for infrastructure development in Poland are described in the latest Transport Sustainable Development Strategy until 2030. As indicated in the aforementioned document, in Poland the dominant type of transport is road transport, which transports 80% of freight. The quality of roadways is therefore crucial for the functioning of the country's economy. Although the condition of roads in Poland in general is improving, as evidenced by, for example, an improvement in the scoring in the Global Competitiveness Ranking published by the World Economic Forum (improvement in rating from 2.5 points in 2012 to 4.1 points in 2017 in the road infrastructure category), infrastructure is still unsatisfactory [World Economic Forum 2017].

Pursuant to the Act on Public Roads [1985] and executive acts for this Act [Rozporządzenie ... 1999], public roads in Poland are divided into classes and categories. The classes describe technical and functional requirements. In turn, categories are closely related to road financing and management. The Act on public roads [1985] distinguishes the following categories of roads in Poland: national, provincial, poviast and municipal. As shown from data presented in the Strategy, over 95% of roads are managed by local government units. It is worth noting that although national roads constitute only 4.6% of the total roads, they support as much as 40% of traffic, performing 85% of freight and 75% of passenger transport [Strategia... 2019].

The costs of building and maintaining road line infrastructure in Poland are borne by the central and local government authorities, which, depending on the category of road, are responsible for its management. In the case of national roads, the management is carried out by the minister responsible for transport through the General Director for National Roads and Motorways. An additional instrument for the implementation of road investments is the National Road Fund [Ustawa... 1994]. The funds used come from the national budget, in particular from taxes, fuel charges, etc. Funds within the European Union are a separate source of funding, in particular funds under the already completed TEN-T (Transeuropean Transport Network) project and CEF project (Connecting Europe Facility) replacing it from 2016 [Tyc 2017].

In the case of local government roads, the basic source of funds for road maintenance and investments is the unit's own budget. From the end of 2018, local governments can also use the Local Government Road Fund fed with money transferred from the state budget, the National Fund for Environmental Protection and Water Management and the State Forests National Forest Holding [Ustawa ... 2018]. In the same year, the Mosty Plus program was launched to help local governments carry out expensive bridge crossings. However, due to limited resources in the budgets of local government units, the most important source of road financing are funds from the European Union structural funds [Strategia... 2019, Tyc 2017].

Despite access to various sources of financing, especially at the level of local governments, the funds allocated to road infrastructure are not sufficient, and disparities in the quality and equipment of roads in Poland in regional terms are very high [GDDKiA 2019].

Aim, materials and methods

The main purpose of the paper was to identify and present the situation and changes in the level of expenditure on public roads in Poland. Public roads include all roads with a hard surface and a ground surface. For the needs of the paper, specific objectives were formulated, i.e. determining the degree of concentration of investment expenditure in Poland, showing the dynamics of changes in the length of public roads and their density, determining the relationship between the level of investment expenditure on public roads and economic growth. The research concerned Poland, taking into account the division into voivodships. The research area was selected in a targeted manner. The data concerned 2005-2017. The sources of materials were the analysis of available literature in the field of road transport, legal acts, data from the CSO database. The comparative method was used in the paper, dynamics indicators were evaluated, the Gini

concentration coefficient was calculated and the degree of concentration was presented using the Lorenz curve. Pearson's linear correlation coefficients were also used. A descriptive, tabular and graphic method was used to present the test results.

Research results and discussion

The length of public roads varied in individual voivodships. In 2017, the most public car roads were in the Masovia (54.7 thousand km), Greater Poland (40.8 thousand km) and Lublin (37.0 thousand km) voivodships, while the least were in the Opole voivodship (10.5 thousand km), Lubusz (15.5 thousand km) and Świętokrzyskie. However, the dynamics of changes differed in individual voivodships. In the years 2005-2017, the most public roads arrived in the Podlasie (37.5%) and Lublin (25.3%) provinces (Table 1). They were also voivodships of Eastern Poland bordering Belarus and Ukraine, i.e. important trade partners. In turn, the length of roads in Opole and Silesia voivodships slightly decreased. Differences in the dynamics of the length of public roads in individual periods can also be noticed. In virtually all voivodships, the number of motorways increased in the years 2009-2011, which was the period immediately preceding the European Football Championships Euro 2012, which were organized in Poland and Ukraine. This was associated with allocating large expenditures to adapt roads to European requirements. Both before and after this period, the increase in the length of roads was much smaller. There were also voivodships in which the road length was reduced at certain times. In 2005-2017, the total length of public roads in Poland increased by 11%.

Table 1. Dynamics indicators with a variable basis, for the length of public roads in Poland in 2005-2017 (first year in a given period = 100)

Voivodships	Dynamics indicators in years				
	2005-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017	2005-2017
Podlaskie	99,68	131,05	103,55	101,67	137,53
Lublin	102,14	114,71	101,08	105,79	125,28
Lubusz	101,33	102,55	108,88	104,22	117,92
Subcarpathia	100,95	102,58	109,36	101,36	114,78
Pomerania	100,32	113,30	103,16	97,50	114,32
West Pomerania	102,43	106,31	103,21	100,63	113,10
Lesser Poland	100,86	105,72	99,32	104,90	111,09
Kuyavia-Pomerania	100,66	105,52	100,74	102,70	109,90
Masovia	99,76	106,87	100,52	102,31	109,65
Łódź	99,96	110,09	99,55	99,54	109,05
Lower Silesia	100,24	105,35	99,80	100,64	106,06
Świętokrzyskie	100,09	101,83	100,45	101,95	104,37
Greater Poland	101,64	99,12	100,84	101,26	102,88
Warmia-Masuria	99,66	106,98	99,28	96,92	102,58
Silesia	98,73	107,06	97,09	96,99	99,53
Opole	98,74	105,43	96,47	95,72	96,13
Poland	100,49	107,55	101,16	101,27	110,71

Source: authors' own study based on CSO data.

The length of public roads often depends on the area of the voivodship. As a rule, larger voivodships had more kilometers of roads. Therefore, the more appropriate measure is the density of public roads expressed per 100 km². The highest density of public roads in 2017 occurred in the following provinces: Lesser Poland, Silesia and

Masovia (Table 2). They were the most developed regions of the country. In turn, the weakest road network was in the West Pomeranian, Warmian-Masurian and Lubusz voivodships. The first two local government units were characterized by the occurrence of terrain obstacles in the form of lakes. When assessing infrastructure, attention should be paid to the dynamics of change. It was the same as in the case of the length of roads.

Table 2. Density of public road networks in Poland in 2005-2017

Voivodships	Length of public roads per 100 km ² by year				
	2005	2008	2011	2014	2017
Lesser Poland	187,50	188,60	199,90	198,00	207,70
Silesia	203,60	200,30	215,20	208,30	202,00
Masovia	140,20	139,90	149,50	150,20	153,80
Kuyavia-Pomerania	139,00	139,90	147,60	148,70	152,70
Świętokrzyskie	143,60	143,50	146,30	146,70	149,60
Lublin	117,60	120,10	137,80	139,20	147,30
Łódź	131,10	131,10	144,30	143,70	143,00
Greater Poland	133,10	135,30	134,10	135,20	136,90
Podlaskie	97,00	96,70	126,80	131,30	133,40
Pomerania	108,30	108,70	123,10	127,00	123,70
Lower Silesia	112,40	112,70	118,70	118,50	119,30
Subcarpathia	102,00	103,40	105,60	116,00	117,50
Opole	115,70	114,30	120,50	116,20	111,20
Lubusz	93,70	95,00	97,40	106,00	110,50
Warmia-Masuria	89,50	89,10	95,40	94,70	91,90
West Pomerania	76,50	78,40	83,30	86,00	86,60
Poland	122,00	122,60	131,80	133,40	135,10

Source: authors' own study based on CSO data.

Investment outlays for public roads in 2005-2017 accounted for almost PLN 288 billion (Table 3). Investment outlays in this case were incurred in order to create new roads or improve them (conversion, extension, reconstruction or modernization).

Table 3. Investment expenditures for public roads in Poland in 2005-2017

Voivodships	Investment expenditures for public roads in the years (PLN million)				
	2005-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017	2005-2017
Masovia	7102,00	8128,90	8167,40	9512,00	32910,30
Silesia	5974,00	14147,20	5959,10	4907,40	30987,70
Łódź	3293,00	7177,10	11851,80	4647,70	26969,60
Lower Silesia	5735,00	7677,30	3482,90	5878,10	22773,30
Greater Poland	4064,00	7315,50	5264,80	5324,50	21968,80
Subcarpathia	1729,00	8236,10	7767,20	4022,10	21754,40
Lesser Poland	4588,00	6430,30	5333,70	4296,90	20648,90
Kuyavia-Pomerania	2959,00	7596,20	2754,10	4857,00	18166,30
Pomerania	4481,00	4031,10	2303,60	5117,10	15932,80
Warmia-Masuria	1985,00	4420,60	3110,50	5326,20	14842,30
Lublin	2225,00	3294,80	4978,80	3812,90	14311,50
Lubusz	1622,00	7035,40	2299,40	2034,90	12991,70
West Pomerania	2515,00	3648,10	1397,30	3358,30	10918,70
Podlaskie	1000,00	2829,30	3424,00	2502,40	9755,70
Świętokrzyskie	1264,00	3179,20	1808,90	2671,70	8923,80
Opole	778,00	1092,80	848,80	1057,70	3777,30
Poland	51309,00	96238,90	70752,30	69326,90	287627,10

Source: authors' own study based on CSO data.

Analyzing capital expenditure on roads divided into periods, it can be stated that the largest expenses were incurred in 2009-2011 immediately preceding the European Football Championships organized in 2012 in Poland and Ukraine. Both before and after this period expenses were lower. The largest expenditure on public roads was incurred in the Masovia, Silesia and Łódź voivodships, while the smallest was in the Opole, Świętokrzyskie and Podlaskie voivodships. It can therefore be concluded that the economically better voivodships spent more on roads. In part, this statement can be justified by the financial capabilities of individual self-governments, which when applying for EU funds had to set up their own contribution. However, this claim requires justification as a result of the use of research methods.

The Gini coefficient was used to determine the concentration of investment outlays in Poland. The data concerned 2017, while the number of observations was 16 (all voivodships). The Gini coefficient calculated from the sample was 0.28, while the estimated coefficient for the population was 0.30. This means a poor concentration of investment outlays on public roads in Poland. In addition, this diversity is represented by the Lorenz concentration curve (Figure 1). In 2005, Gini coefficients were higher, respectively 0.34 from the sample and 0.36 estimated for the population. This means that the concentration of investment outlays on public roads in voivodships decreased. They were more evenly distributed due to the area and economic development, even if the potential of individual voivodships was not assessed.

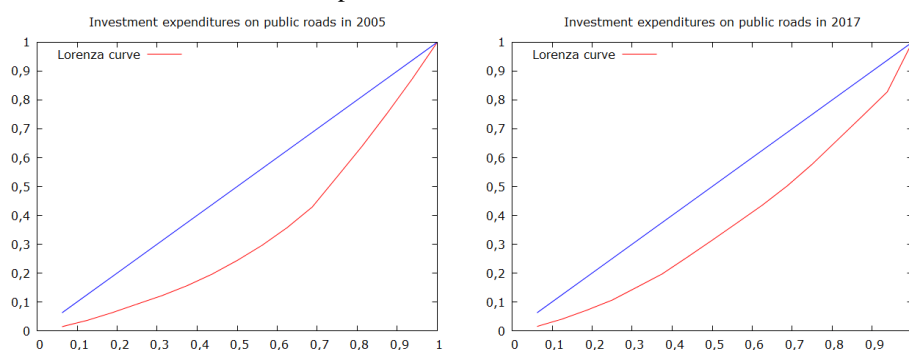


Figure 1. Lorenz concentration curve for investment expenditures on public roads in Poland in 2005 and 2017
Source: authors' own study based on CSO data.

In order to determine the relationship between the amount of investment outlays on public roads in Polish voivodships and the basic parameters related to road linear infrastructure and economy, Pearson's linear correlation coefficients were calculated (Table 4). $P = 0.05$ was adopted as the limit of significance level. Important results are marked in bold in Table 4. Correlation coefficients were calculated for Polish voivodships in individual periods, as well as for the entire 2005-2017 range. The study tried to check the correlation, which does not indicate that a given factor affects another, but that there is a strong or weak relationship between them.

Table 4. Investment expenditures for public roads in Poland in 2005-2017

Parameters	Pearson's linear correlation coefficients in years				
	2005-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017	2005-2017
Correlation coefficients between investment expenditures for public roads and					
GDP per capita	0,796	0,427	0,313	0,657	0,492
p-value	0,001	0,003	0,030	0,001	0,001
Sold production of industry per capita	0,762	0,610	0,258	0,506	0,484
p-value	0,001	0,001	0,076	0,001	0,001
Length of public roads in km	0,564	0,293	0,461	0,639	0,425
p-value	0,001	0,043	0,001	0,001	0,001
Length of public roads per 100 km ²	0,438	0,484	0,315	0,196	0,353
p-value	0,001	0,001	0,029	0,182	0,001

Source: authors' own study based on CSO data.

Significant strong positive relations were found between the volume of investment outlays on public roads and the value of GDP and sold production in both cases per capita. However, the strength of interdependence varied, i.e. the largest was in the first years of Poland's membership in the EU, and the smallest was in 2009-2011. It can therefore be concluded that in the first years after Poland's accession to the EU, the most economically developed voivodships allocated the most funds for road line infrastructure. Such regularities were also seen in the last separate period, i.e. in the years 2015-2017. The years immediately preceding the Euro 2012 tournament completely reversed this rule. Roads were built and renovated in places where it was needed. In the case of the relationship between the amount of investment outlays and the length and density of public roads, the relations were very similar as for economic parameters. The larger road network was associated with the need to incur large expenses for its maintenance. The presented research results indicate a strong relationship between the economic potential and the existing density of the public road network with the amount of investment outlays for the construction and maintenance of this infrastructure. Only in the case of special needs, such as the organization of the Euro 2012 tournament, the rules were different, which involved the central financing of many road investments, important from the point of view of ensuring efficient communication during the championships.

The analysis of road infrastructure in Poland was carried out by Białek and Oleksiuk [2011]. The research concerned the earlier period (2003-2009) and only a part of roads, i.e. with hard surfaces. Similar results were obtained, so the highest dynamics of the increase in the length of roads was in the Podlaskie voivodship. Similar regularities concerned road density. However, the authors did not link the results of road construction with their financing. In turn, Korolewska [2012] carried out an analysis at the state level. The author compared the sources of financing for road transport infrastructure in Poland with other Member States. However, it did not link expenditure on roads with economic parameters. Bek [2011] in his considerations drew attention to the threats arising from European integration and the greater diversity that occurs. The measure of the region's competitiveness is the level of GDP per capita. The author also draws attention to the lower value of EU-financed projects per capita in the case of less developed regions. Żelechowski [2017] pointed out that differences in territorial disparities occur in many public services, such as Internet access, waste collection, etc.

Obębalski and Walesiak [2014] stated that development disparities apply to all areas of functioning, i.e. economics, standard of living, local community, infrastructure.

In studies on the costs of building road infrastructure and its links with the economy in other countries, similar results were obtained. Adu [2009] stated that financing of road construction contributes to easier flow of goods and services, which indirectly influences the acceleration of socio-economic development. Queiroz [2009] showed the relationship between the economic crisis and the financing of motorways. He also presented the possibilities of financing roads on the basis of public-private partnership. Cohen [2012] and the team based on the US market have shown that investments in roads are profitable. According to the authors, one dollar invested in roads in a short period of time allows to get two dollars from production and services. The economic benefits are greater during better economic times. According to the authors, even during an economic recession, expenditure on road infrastructure still causes positive effects in the economy.

Conclusions

Financing of linear road infrastructure in Poland was carried out mainly with the participation of EU funds. National funds were also available, including those spent by local governments. Investment outlays on roads apply to both the construction of new roads and the repair of existing ones. In 2005-2017, the length of public roads in Poland increased by 11% to 422,000. km. Changes in individual voivodships varied. In relative terms, the most new roads were built in Eastern Poland (Podlaskie and Lublin), and the fewest in South-Western Poland (Opole). In addition, most roads were built in 2009-2011, regardless of voivodships. It was a period of preparation for the European Football Championships, which took place in Poland and Ukraine in 2012. Road expenses were very high in the run-up to the championships, in anticipation of heavy road traffic from football fans. After 2012, the level of expenditure decreased. The measurable effect of investing in road infrastructure is increasing the density of the road network in individual voivodships. There were disproportions in this respect, because the best density was found in the most economically developed voivodships, while the smallest had terrain obstacles in the form of lakes.

Investment outlays on public roads were related to the wealth of local governments, because the more economically developed voivodships spent more on roads, but also often had a more extensive road network. However, disparities in this respect were reduced, as evidenced by the decrease in the Gini coefficient in 2005-2017. Investment outlays on roads were more and more evenly distributed over individual voivodships. However, economic and road-related parameters were still of key importance. This was confirmed by the results of studies using the Pearson linear correlation coefficient. As a rule, a strong positive correlation was found between the volume of investment expenditure on public roads and the economic potential and existing density of public road networks. Only in the period immediately preceding Euro 2012 were different differences observed. They resulted from central financing of many road investments in the given period.

Bibliography

- Adu, J.: Financing and evaluation of investments in road infrastructure development. Doctoral dissertation, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Ghana, 2009, pp. 1-67.
- Bailey D., Glasmeier A., Tomlinson P.R. Tyler P.: Industrial policy: new technologies and transformative innovation policies?, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 12(2), 2019, pp. 169-177.
- Bek J.: Zagrożenia w rozwoju województwa podkarpackiego w aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej kraju, *Zeszyty Naukowe WSEI seria: Ekonomia*, 3(1), 2011, s. 213-234.
- Białek J., Oleksiuk A.: Ocena i analiza infrastruktury drogowej w Polsce w ujęciu regionalnym w świetle wykorzystania funduszy Unii Europejskiej, *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 12, 2011, s. 57-69.
- Cohen I., Freiling T., Robinson E.: The economic impact and financing of infrastructure spending, *Associated Equipment Distributors*, Washington, 2012, pp 1-49.
- GDDKiA: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2018 roku, Warszawa marzec 2019.
- GUS: Transport – wyniki działalności w 2017 r., Warszawa, Szczecin 2018.
- Korolewska M.: Wydatki publiczne na infrastrukturę transportu lądowego w Polsce, *Studia Bas*, 4, 2012, s. 79-124.
- Obrębalski M., Walesiak M.: Terytorialny wymiar polityki rozwoju regionalnego województwa dolnośląskiego w latach 2014-2020, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 331, 2014, s. 96-105.
- Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.), Załącznik do uchwały nr 156/2015 Rady Ministrów z dnia 8 września 2015 r.
- Queiroz C.: Financing of road infrastructure, In *Proceedings of the 5th Symposium on Strait Crossings*, Trondheim, Norway, June 21-24, 2009, pp. 45-57.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, *Dz. U. z 2016 r. poz. 124*.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 22 marca 2019 r.
- Tyc T. P.: Finansowanie infrastruktury transportowej w Polsce z wykorzystaniem europejskich funduszy inwestycyjnych i strukturalnych, *Autobusy* 6/2017, s. 1286-1293.
- World Economic Forum: *The Global Competitiveness Report 2017-2018*, Genewa 2017.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, *Dz. U. z 2018 r. poz. 2068*.
- Ustawa z dnia 23 października 2018 r. o Funduszu Dróg Samorządowych, *Dz. U. z 2018 r. poz. 2161*.
- Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, *Dz. U. z 2018 r. poz. 2014*.
- Żelechowski M.: Terytorialne dysproporcje dostępności usług publicznych w Polsce jako wyzwanie dla polityki spójności, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 465, 2017, s. 166-172.

Finansowanie liniowej infrastruktury drogowej w Polsce

Streszczenie

Celem głównym pracy było rozpoznanie i przedstawienie sytuacji oraz zmian w poziomie wydatków na drogi publiczne. Badania dotyczyły Polski, z uwzględnieniem podziału na województwa. Dane dotyczyły lat 2005-2017. Źródła materiałów stanowiła analiza dostępnej

literatury z zakresu transportu drogowego, akty prawne, dane z bazy danych GUS. W pracy wykorzystano metodę porównawczą, posługiwano się wskaźnikami dynamiki, obliczono współczynnik koncentracji Giniego oraz przedstawiono stopień koncentracji za pomocą krzywej Lorenza. Zastosowano również współczynniki korelacji liniowej Pearsona. Do prezentacji wyników badań zastosowano metodę opisową, tabelaryczną i graficzną. Nakłady inwestycyjne na drogi dotyczą zarówno budowy nowych dróg, jak również naprawy już istniejących. W latach 2005-2017 długość dróg publicznych w Polsce wzrosła o 11% do 422 tys. km. Zmiany w poszczególnych województwach i latach były zróżnicowane. Największy przyrost dróg nastąpił w województwach podlaskim i lubelskim, a najmniejszy w opolskim. Największe nakłady inwestycyjne na drogi publiczne poniesiono w latach 2009-2011, co było związane z przygotowaniem do turnieju piłkarskiego Euro 2012, który odbył się w Polsce i na Ukrainie. Nakłady inwestycyjne były związane z poziomem rozwoju gospodarczego województw oraz z zasobem dróg publicznych. Jedyne wyjątek od tej reguły wystąpił w latach 2009-2011, gdy centralnie finansowano wiele inwestycji drogowych.

Słowa kluczowe: infrastruktura, transport drogowy, wydatki na drogi, fundusze europejskie
JEL Codes: E22, H41, H54, O18, R40

Information about the authors:

Dr hab. inż. Tomasz Rokicki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Instytut Ekonomii i Finansów
Katedra Logistyki
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
e-mail: tomasz_rokicki@sggw.edu.pl
ORCID: 0000-0003-3356-2643

mgr. Stanisław Bereziński

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Szkoła Doktorska
Instytut Ekonomii i Finansów
Katedra Logistyki
ul. Nowoursynowska 166
e-mail: stanislaw_berezinski@sggw.edu.pl
ORCID: 0000-0003-4971-0137

Otrzymany: 13.10.2019
Zaakceptowany: 17.09.2020

Mirosław Sołtysiak
Politechnika Rzeszowska

Seniorzy na rynku usług bankowych w Polsce

SENIORS ON THE MARKET OF BANKING SERVICES IN POLAND

Cel – Określenie preferencji przedstawicieli Polaków zaliczanych do grupy wiekowej 65+ w korzystaniu z podstawowych rodzajów produktów na rynku bankowym.

Metoda badań – Badania ankietowe przeprowadzone na grupie 569 respondentów zaliczanych do generacji 65+; wykonane przy pomocy kwestionariusza ankietowego w okresie od marca do maja 2018 r. Poprzedzone badaniem pilotażowym zrealizowanym w styczniu 2018 r.

Wynik – Określono zachowania Polaków zaliczanych do generacji 65+ na rynku usług bankowych. Oszacowano poziom zainteresowania produktami bankowymi i poziom aktywności w korzystaniu tych produktów oraz ustalono preferowane sposoby realizacji usług bankowych. Dokonano analiza portfela produktów bankowych tego segmentu klientów.

Oryginalność/Wartość – Wyniki badań stanowią poszerzenie stanu wiedzy na temat zachowań klientów zaliczanych do generacji 65+ na polskim rynku usług bankowych.

Słowa kluczowe: usługi bankowe, ubankowienie, pokolenie 65+

Kody JEL: G21, J14.

Wprowadzenie

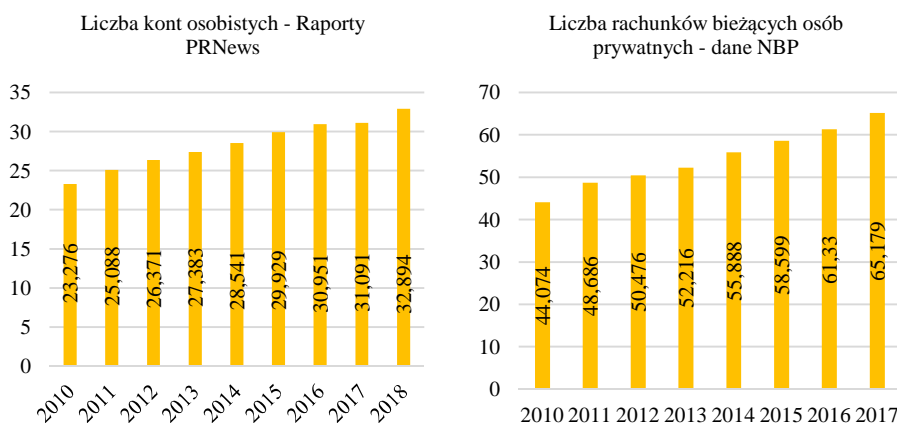
Funkcjonowanie jednostki we współczesnym świecie jest bezpośrednio związane z korzystaniem przynajmniej w ograniczonym zakresie z produktów bankowych. Brak możliwości korzystania z podstawowych produktów bankowych a w szczególności brak możliwości posiadania rachunku bankowego uważany jest za formę wykluczenia finansowego jednostki¹, która w znacznym stopniu wpływa na komfort jej życia.

¹ L. Anderloni: Access to Bank Account and Payment Services. [w:] L. Anderloni, M.D. Braga, E.M. Carluccio (red.), *New Frontiers in Banking Services. Emerging Needs and Tailored Products for Untapped Markets*. Springer – Verlag, Berlin-Heidelberg 2007; Financial Services Provision and Prevention of Financial Exclusion, EC Report VC/2006/0183, European Commission. Brussels 2008; L. Richardson, J. Le Grand: Outsider and insider expertise: The Response of Residents of Deprived Neighbourhoods to an Academic Definition of Social Exclusion. CASE Papers 57, London School of Economics, Centre for Analysis of Social Exclusion 2002; S. Sinclair: *Financial Exclusion: An Introductory Survey*. Centre for Research into Socially Inclusive Services (CRSIS). Edinburgh College of Art/Heriot Watt University Edinburgh 2001; C. Connolly, Hajjaj, K.: Financial Services and Social Exclusion. Financial Services Consumer Policy Centre. University of New South Wales Sydney 2001.

Po raz pierwszy wykluczenie finansowe jako procesy służące ograniczeniu dostępu do systemu finansowego określonym grupom społecznych zostało zdefiniowane przez A. Leyshon i N. Thrift. Zobacz A. Leyshon, N. Thrift, *Geographies of financial exclusion: financial abandonment in Britain and United States*, Transactions of the Institute of British Geographers, "New Series", 20/1995

Stanowiło to jedną z podstawowych determinant, która miała wpływ na fakt, że na przełomie XX i XXI wieku odnotowano na świecie dynamiczny wzrost poziomu ubankowienia, który z 50,6% w 2011 r. wzrósł do 62% w 2014 r. oraz do 68,5% w 2017 r.² Również w Polsce zostało odnotowane to zjawisko. Potwierdzają je przeprowadzone badania nt. „*Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*”, które wykazały wzrost poziomu ubankowienia z 78% w 2009 r. do 83% w 2016 r.³ Natomiast zdaniem analityków Banku Światowego poziom ten wzrósł z 70,2% w 2011 r. do 77,9% w 2014 r.. Aby ostatecznie w 2017 r. osiągnąć wartość 86,7%⁴.

Poziom ubankowienia w bezpośredni sposób jest związany z liczbą rachunków bankowych posiadanych przez mieszkańców danego państwa. Na podstawie „Raportów o rynku kont osobistych” można stwierdzić, że w latach 2010 – 2018 liczba kont osobistych mieszkańców Polski (rys. 1) wzrosła z 23,276 mln do 32,894 mln czyli o 41,32%. Natomiast zgodnie z danymi NBP liczba rachunków bieżących w złotych osób prywatnych wzrosła z 44,074 mln w 2010 r. do 65,179 mln w 2017 r. czyli o 47,88%⁵.



Rysunek 1. Liczba rachunków osobistych (ROR)⁶ w Polsce w latach 2010 – 2018 oraz liczba rachunków bieżących w złotych osób prywatnych⁷ w latach 2010 – 2017 w milionach sztuk.

Źródło: opracowanie na podstawie Raportów prnews.pl-rynek-kont-osobistych oraz *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2017 r.* Narodowy Bank Polski, Warszawa 2018.

² The Little Data Book on Financial Inclusion. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington 2018, s. 2

Średni poziom ubankowienia mieszkańców Europy i Azji Środkowej jest nieco niższy i wynosił 65,3%. Natomiast średni poziom ubankowienia w Polsce wynosił 86,7%.

³ D. Maison: *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*. 2017. http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/obrot_bezgotowkowy.html (data wejścia: 20.02.2019)

⁴ The Little Data Book...op.cit., s. 125.

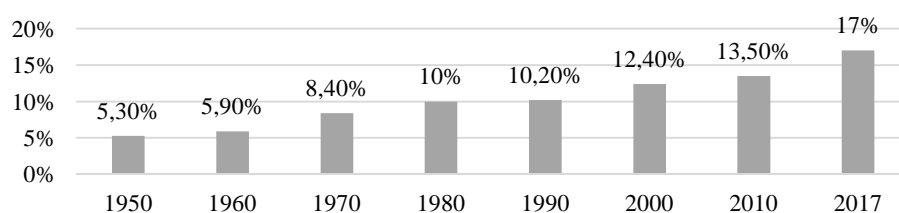
⁵ *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2017 r.* Narodowy Bank Polski Warszawa 2018.

⁶ W Raportach PRNews podana jest uzyskana od banków informacja na temat liczby rachunków oszczędnościowo-rozliczeniowej.

⁷ NBP do rachunków bieżących zalicza zgodnie z metodologią Europejskiego Banku Centralnego: rachunki służące do dokonywania rozliczeń i płatności, bezterminowe rachunki oszczędnościowe z możliwością wypłaty środków na żądanie bez utraty odsetek lub poniesienia istotnych kosztów, rachunki walutowe, rachunki maklerskie i rachunki techniczne. Zobacz: *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego...*op.cit., s. 7.

Wraz ze wzrostem liczby rachunków bankowych systematycznej zmianie ulegała również liczba rachunków bankowych przypadająca na jednego mieszkańca. Na początku XXI wieku w 2001 r. wynosiła ona tylko 0,4 rachunku, w 2005 r. wzrosła do 0,9 rachunku, w 2010 r. do 1,3 rachunku a w 2015 r. do 1,7 rachunku. W 2017 r. wynosiła już 1,9 rachunku i była wyższa niż średnia liczba rachunków bankowych na jednego mieszkańca w UE (1,7) i w Strefie Euro (1,7)⁸.

Większość banków swoją ofertę dostosowuje do potrzeb przyszłościowych grup klientów, którzy będą korzystać z ich usług przez wiele dziesięcioleci. Stara się pozyskać jak najmłodszych klientów i szybko zbudować z nimi więzi lojalnościowe. Nie kiedy zapominając w swoich działaniach o grupie klientów w wieku poprodukcyjnym, którzy również oczekują indywidualnego podejścia do ich obsługi i nie są w stanie w pełni dostosować się do nowoczesnych form obsługi. O osobach, których większość życia przypadła w innym systemie ekonomicznym, które dopiero w wieku dojrzałym dołączyły do grona klientów banków. Preferujących aktualnie w większości tradycyjne formy realizacji usług bankowych oraz płatności gotówkowe. Nie uwzględniają więc faktu, że na świecie coraz większą wagę przykłada się do tzw. *srebrnej ekonomii*⁹.



Rysunek 2. Odsetek mieszkańców Polski, którzy ukończyli 65 lat.

Źródło: opracowanie na podstawie Rocznik demograficzny. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018, s. 46 i 48.

Aktualnie w Polsce mamy do czynienia z systematycznym starzeniem się społeczeństwa. Jak przedstawiono na rysunku 2 w 1950 r. liczba mieszkańców, którzy ukończyli 65 lat wynosiła tylko 5,3%, w 1990 r. w momencie zmiany systemu gospodarczego wzrosła do 10,2% a na koniec 2017 r. stanowiła aż 17%. Takie zmiany demograficzne spowodowały, że w 2017 r. liczba potencjalnych klientów polskich banków, którzy ukończyli 65 lat wynosiła 6,52 mln osób. W grupie tej znajdowało się

⁸ Ibidem, s. 8.

⁹ „Srebrna ekonomia” obejmuje istniejące i powstające możliwości gospodarcze związane z rosnącymi wydatkami publicznymi i konsumpcyjnymi związanymi ze starzeniem się populacji i specyficznymi potrzebami ludności powyżej 50 roku życia. Zobacz: Growing the European Silver Economy. Background Paper. European Commission, 2015.

Zdaniem części Autorów pojęcie srebrnej ekonomii należy rozpatrywać jako możliwość wykorzystania starzenia się populacji do takiego ukierunkowania rozwoju, w którym zmiana struktury potrzeb ludności oraz pewien wzrost ich aktywności mogłyby stać się źródłem postępu i wzrostu gospodarczego. Zobacz S. Golinowska, Srebrna gospodarka – ekonomiczny wymiar procesu starzenia się populacji, (w:) Strategie działania w starzejącym się społeczeństwie. Tezy i rekomendacje, Rzecznik Praw Obywatelskich, Warszawa 2012.

3,949 mln kobiet oraz 2,571 mln mężczyzn¹⁰. Należy również zaznaczyć, że w najbliższych latach można oczekiwać, że liczba należących do tego segmentu klientów banków jeszcze zwiększy się¹¹. Dlatego banki budując swój portfel produktów nie powinny wyłącznie skupiać się na tworzeniu nowych produktów oraz nowoczesnych kanałów ich dystrybucji zaspokajających zgłaszane potrzeby przez przedstawicieli młodego oraz średniego pokolenia klientów. Muszą w nim również uwzględniać specyfikę obsługi seniorów¹² oraz fakt, że okres ich obsługi systematycznie będzie ulegał wydłużeniu. Obecnie przeciętna liczba lat dalszego trwania życia dla osób w wieku powyżej 65 lat¹³, a tym samym długość okresu przez jaki mogą być klientami banków, wynosi dla kobiet 19,27 lat a dla mężczyzn 14,17 lat¹⁴.

Banki uwzględniając powyższe informacje nie mogą sobie pozwolić na rezygnację z dochodów jakie mogą czerpać, przeciętnie przez kilkanaście lat, od przedstawicieli tego wielomilionowego segmentu klientów. Niestety zdecydowana większość banków nie podejmuje działań mających na celu stworzenie oferty specjalnie dedykowanej dla seniorów uważając, że ta grupa klientów może korzystać ze standardowej oferty. Nielicznymi przykładami aktualnie oferowanych takich rachunków mogą być „Konto aktywne 50+” oferowane przez Santander Bank Polska S.A., „Wygodne konto dla Klientów ZUS” oferowane przez część banków spółdzielczych z Grupy BPS oraz „Konto Aktywny Nestor” znajdujące się w ofercie Banku Pocztowego. Należy również podkreślić, że w ostatnim dziesięcioleciu kilka banków wprowadziło do swojej oferty konta dedykowane dla seniorów jednak te oferty nie zawsze były korzystniejsze od standardowej oferty banku i w większości przypadków zostały usunięte z oferty.

Cel i metodyka badań

Problematyka zachowania się seniorów na rynku produktów finansowych stanowi bardzo ważne zagadnienie z punktu widzenia funkcjonowania systemu bankowego. Wybrane zagadnienia z nią związane coraz częściej stanowią jeden z elementów różnych badań związanych z zachowaniem się klientów na tym rynku¹⁵. Dlatego widoczna jest

¹⁰ Rocznik demograficzny. (2018). Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018, s. 139.

¹¹ Aktualnie liczba mieszkańców Polski w wieku 60 – 64 lata wynosi 2,773 mln (1,475 mln kobiet oraz 1,298 mln mężczyzn). Natomiast liczba mieszkańców w wieku 65 – 69 lat wynosi 2,354 mln (1,303 mln kobiet oraz 1,051 mln mężczyzn) a w wieku ponad 80 lat wynosi 1,642 mln (1,134 mln kobiet oraz 0,507 mln mężczyzn).

¹² Pojęcie osoby starszej jest różnie definiowane. ONZ zalicza do nich osoby 65+, WHO osoby 60+.

¹³ Przeciętna liczba lat dalszego trwania życia dla osób w wieku powyżej 65 lat wynosiła odpowiednio: w 1980 r. – 14,38 lat dla kobiet i 10,18 lat dla mężczyzn, w 1990 r. – 14,96 lat dla kobiet i 10,33 lat dla mężczyzn, w 2000 r. – 16,51 lat dla kobiet i 11,72 lat dla mężczyzn.

¹⁴ Rocznik demograficzny...op. cit., s. 386.

¹⁵ Zachowanie się przedstawicieli seniorów na rynku usług finansowych stanowi przedmiot badań zarówno naukowców jak i instytucji które mają stać na straży wolności i równego traktowania obywateli oraz instytucji, których zadaniem jest podejmowanie działań mających na celu podwyższenie w sektorze bankowym standardów obsługi klientów. Jako przykłady takich badań można wskazać m.in. D. Maison: Badanie postaw Polaków powyżej 60. roku życia wobec obrotu bezgotówkowego – raport z badań, NBP, Warszawa 2012; D. Maison: Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. (2017). http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/obrot_bezgotowkowy.html (data wejścia: 20.02.2019); Raport InfoSenior (2019). Związek Banków Polskich. https://zbp.pl/public/repozytorium/...2019/ZBP_InfoSenior_2019_POPR_21.01.pdf (data wejścia: 20.02.2019); B. Świecka: Ocena sytuacji finansowej osób starszych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem zasobności i zadłużenia. Problemy Zarządzania, vol. 14,

potrzeba prowadzenia systematycznie powtarzalnych badań, których głównym celem byłoby określenie zmieniających się preferencji w korzystaniu z usług bankowych przez przedstawicieli pokolenia poprodukcyjnego. Wykorzystanie wiedzy uzyskanej na podstawie takich badań umożliwiłoby instytucjom finansowym dostosowanie oferowanego portfela produktów do oczekiwań klientów. Działania takie miałyby nie tylko wpływ na poziom oczekiwanych zysków tych instytucji ale również na lepsze zaspokojenie potrzeb tej grupy klientów oraz na ograniczenie poziomu wykluczenia finansowego seniorów.

Badania empiryczne dotyczące zachowania się przedstawicieli mieszkańców Polski zaliczanych do pokolenia 65+ na rynku usług bankowych miały charakter badań pierwotnych. Zostały przeprowadzone w formie bezpośredniego badania ankietowego w okresie od marca do maja 2018 r. Badania te zostały poprzedzone badaniami pilotażowymi, które odbyły się w miesiącu styczniu 2018 r.. Do doboru grupy badawczej, w skład której wchodziło 569 respondentów, została wykorzystana metoda doboru nielosowego. W analizowanej grupie badawczej znajdowało się 313 kobiety (55%) oraz 256 mężczyzn (45%) mieszkających na terenie południowo-wschodniej Polski. Uczestnicy badań zostali podzieleni również na pięć grup ze względu na miejsce zamieszkania (wieś – 19,51% , miasto do 25-tys. mieszkańców – 20,74%, miasto 25-50-tys. mieszkańców – 18,28%, miasto 50-100-tys. mieszkańców – 21,26%, miasto ponad 100-tys. mieszkańców – 20,21%), na pięć grup ze względu na dochód (do 1500 PLN – 38,14%, 1501-2500 PLN – 34,97%, 2501-4000 PLN – 19,51%, 4001-6000 PLN – 5,09%, powyżej 6000 PLN – 2,28%) oraz na cztery grupy ze względu na wykształcenie (podstawowe – 16,52% , zawodowe – 42,7%, średnie – 31,81%, wyższe – 8,96%).

Podstawowym celem przeprowadzonych badań była próba określenia preferencji przedstawicieli mieszkańców Polski zaliczanych do grupy wiekowej 65+ w korzystaniu z podstawowych rodzajów produktów na rynku bankowym.

Aktywność przedstawicieli pokolenia 65+ na rynku usług bankowych

Ponad 78% uczestniczących w badaniach przedstawicieli pokolenia 65+ zadeklarowało, że korzysta z usług bankowych. Otrzymane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że zarysowała się wyraźna różnica pomiędzy poziomem aktywności na tym polu wśród kobiet (72,5%) i mężczyzn (84,8%). Należy również zaznaczyć, że analizując poziom aktywności uczestników badań w tym zakresie ze względu na ich miejsce zamieszkania, wykształcenie oraz osiągnięty dochód (rys. 3) stwierdzono, że procentowy udział korzystających z usług bankowych rósł wraz ze wzrostem wielkości zamieszkiwanej miejscowości, poziomu ich wykształcenia oraz osiąganego przez nich dochodu.

Należy jednak zaznaczyć, że wysoki odsetek osób deklarujących korzystanie z usług bankowych nie przekłada się na częstotliwość korzystania z nich. Przedstawiciele pokolenia 65+ w korzystaniu z usług bankowych charakteryzowali się bardzo małą aktywnością (tabela 1). Ponad 54% respondentów zadeklarowało, że korzysta z nich raz w miesiącu¹⁶ a 22,7% ankietowanych stwierdziło, że korzysta z nich jeszcze rzadziej.

nr 2 (59)/2016; Osoby starsze na rynku usług finansowych – analiza i zalecenia. Biuletyn Rzecznika Praw Obywatelskich 2013, nr 4.

¹⁶ Raz w miesiącu z usług bankowych częściej korzystały kobiety (55,5%) niż mężczyźni (52,5%). Wśród kobiet z taką częstotliwością z tych usług najczęściej korzystały respondenci mieszkające w miastach powyżej

Wśród respondentów, którzy stwierdzili, że korzystają z usług bankowych rzadziej niż raz w miesiącu największą grupę stanowili mieszkańcy wsi (42,1%), ankietowani legitymujący się wykształceniem podstawowym (31,8%)¹⁷ oraz dochodem do 1500 PLN (34,7%). Ankietowani ci należeli więc do tych segmentów społeczeństwa, które w największym stopniu narażone są na możliwość wystąpienia zjawiska wykluczenia finansowego. Należy również podkreślić, że duży wpływ na taką częstotliwość korzystania z usług bankowych przez respondentów może mieć również fakt, że co trzeci uczestnik badań zadeklarował, że otrzymywaną emeryturę wypłaca jednorazowo w całości z banku¹⁸.



Rysunek 3. Odsetek respondentów korzystający z usług bankowych.

Oznaczenia na rysunkach 3, 4 – m<25 – mieszkańcy miast poniżej 25-tys. mieszkańców, m25-50 – mieszkańcy miast od 25 do 50 tys. mieszkańców, m50-100 – mieszkańcy miast od 50 do 100 tys. mieszkańców, m>100 – mieszkańcy miast ponad 100 tys. mieszkańców.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Tylko 23,2% uczestników badań było aktywnymi uczestnikami rynku usług bankowych korzystając z nich kilka razy w miesiącu. Zachowania takie najczęściej deklarowali mieszkańcy miast 50-100-tysięcy mieszkańców¹⁹ (26,7%), ankietowani legitymujący się wyższym wykształceniem (37,2%) oraz dochodami w przedziale od 4001 do 6000 PLN²⁰ (58,6%). Analiza otrzymanych wyników pozwala stwierdzić, że wzrost poziomu aktywności w korzystaniu z usług bankowych (dla ogółu respondentów) był związany ze wzrostem posiadanego dochodu. A w przypadku segmentu uczestniczących w badaniach mężczyzn również ze wzrostem poziomu ich wykształcenia.

100-tysięcy mieszkańców (70%), ankietowane legitymujące się średnim wykształceniem (68,9%) oraz badane o dochodach w przedziale od 2501 do 4000 (61,2%). Z kolei wśród mężczyzn mieszkańcy miast powyżej 100-tysięcy mieszkańców (56,2%), respondenci posiadający wykształcenie zawodowe (63,7%) oraz badani o dochodach w przedziale od 2501 do 4000 (61,3%).

¹⁷ Na drugim miejscu znaleźli się ankietowani z wyższym wykształceniem (27,4%). Należy zaznaczyć również, że w segmencie mężczyzn największą grupę respondentów korzystających z usług bankowych rzadziej niż raz w miesiącu stanowi właśnie respondenci legitymujący się wyższym wykształceniem (31,8%).

¹⁸ Wypłacanie emerytury jednorazowo w całości z banku zadeklarowało 32% kobiet oraz 37,1% mężczyzn.

¹⁹ Na zaznaczenie zasługuje fakt, że największą aktywnością na tym polu wykazywały się kobiety mieszkające w miastach 25-50-tysięczne (26,2%) oraz mężczyźni zamieszkujący miasta 50-100-tysięczne (31,2%).

²⁰ Trzeba zaznaczyć, że aktywność osób osiągających najwyższe dochody (ponad 6000 PLN) była niższa i wynosiła 46,1%.

Analizując preferowany przez przedstawicieli pokolenia 65+ sposób realizacji usług bankowych (tabela 1) stwierdzamy, że zdecydowana większość respondentów opowiada się za tradycyjnym bezpośrednim kontaktem z pracownikiem banku (90,3%). Należy zaznaczyć, że taka forma kontaktu częściej była wskazywana przez mężczyzn²¹ (93,1%) niż przez kobiety²² (87,7%). Mężczyźni przykładali również większą wagę aby być obsługiwanym przez tego samego pracownika banku. Na taką formę realizacji usług bankowych najczęściej wskazywali mężczyźni będący mieszkańcami miast do 25-tysięcy mieszkańców (47,7%), respondenci posiadający wyższe wykształcenie (68,2%), ankietowani o dochodach w przedziale od 4001 do 6000 PLN (72,2%). Z kolei w grupie ankietowanych kobiet z takiej formy obsługi chciała korzystać co czwarta respondentka. Najbardziej zainteresowane były nią mieszkanki wsi (35,9%), respondentki legitymujące się wykształceniem podstawowym (70,8%)²³ oraz ankietowane posiadające dochody w przedziale od 4001 do 6000 PLN (54,5%). Interesującym jest również fakt, że wśród respondentów odsetek zainteresowanych taką formą realizacji usług bankowych rósł wraz ze zmniejszaniem się zamieszkiwanej przez nich miejscowości.

Tabela 1. Częstotliwość i preferowany sposób korzystania z usług bankowych przez respondentów (w %)

Częstotliwość korzystania z usług bankowych			
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
kilka razy w miesiącu	23,20	20,26	26,27
raz w miesiącu	54,05	55,51	52,53
raz na dwa miesiące	11,71	12,78	10,60
raz na kwartał	6,31	6,17	6,45
rzadziej niż raz na kwartał	4,73	5,29	4,15
Preferowany sposób realizacji usług bankowych			
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
bezpośredni z dowolnym pracownikiem banku	56,76	60,35	53
bezpośredni z tym samym pracownikiem banku	33,56	27,31	40,09
telefoniczny	8,33	10,13	6,45
internetowy	1,35	2,20	0,46

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Tylko co dziesiąty uczestnik badań zadeklarował, że preferuje inny sposób korzystania z usług bankowych tj.: telefoniczny (8,3%) lub internetowy (1,35%). Z realizacji usług bankowych przez telefon częściej korzystały kobiety (10,1%) niż mężczyźni (6,45%). Największy odsetek kobiet korzystających z tego kanału dystrybucji usług bankowych znajdował się wśród mieszkanek miast powyżej 100-tysięcy

²¹ Największy odsetek mężczyzn, którzy preferowali korzystanie z usług bankowych bezpośrednio w placówkach bankowych znajdował się wśród mieszkańców miast 50-100-tysięcy mieszkańców (95,8%), respondentów legitymujących się podstawowym wykształceniem (97,6%) oraz wśród ankietowanych o dochodach do 1500 PLN (96,3%).

²² Największy odsetek kobiet, które preferowały korzystanie z usług bankowych bezpośrednio w placówkach bankowych znajdował się wśród mieszkanek wsi (92,3%), respondentek ze średnim wykształceniem (92,9%) oraz wśród ankietowanych o dochodach do 1500 PLN (94,2%).

²³ Największe zainteresowanie bezpośrednim kontaktem z tym samym pracownikiem banku zarówno w segmencie uczestniczących w badaniach kobiet jak i mężczyzn występowało wśród osób z wykształceniem podstawowym i wyższym.

mieszkańców (14%), respondentek z wyższym wykształceniem (13,8%), ankietowanych, których dochody przekraczały 6000 PLN (50%). Natomiast w segmencie ankietowanych mężczyzn największy poziom zainteresowania taką formą realizacji usług bankowych występował wśród mieszkańców miast 25-50-tysięcy (10%), badanych legitymujących się wyższym wykształceniem (13,6%), respondentów posiadających dochody wyższe niż 6000 PLN (11,1%).

Nowoczesny kanał realizacji usług bankowych jakim jest Internet, w analizowanej grupie badawczej, preferowany był tylko przez 1,35% respondentów. Większe zainteresowanie taką formą było wśród kobiet (2,2%) niż wśród mężczyzn (0,46%). Należy zaznaczyć, że przez Internet usługi realizowali wyłącznie mieszkańcy dużych miast: 50-100-tysięcy mieszkańców (1,98%) oraz ponad 100-tysięcy mieszkańców (4,08%), respondenci posiadający wyższe wykształcenie (11,8%), ankietowani o dochodach w przedziałach: 2501-4000 (3,45%) i 4001-6000 (3,45%). Niski poziom zainteresowania wśród respondentów korzystaniem z nowoczesnych kanałów dystrybucji usług bankowych może w dużym stopniu wynikać z braku dostępu do nich lub braku umiejętności posługiwania się nimi²⁴. Należy jednak zakładać, że w kolejnych latach będzie następował wzrost zainteresowania tymi formami realizacji usług bankowych wynikający z dołączania do grupy seniorów kolejnych roczników, których przedstawiciele w większym stopniu w okresie swojej aktywności zawodowej korzystali nowoczesnych form komunikacji i realizacji operacji finansowych.

Portfel produktów bankowych seniorów

Do analizy portfela produktów bankowych z jakich korzystają przedstawiciele pokolenia 65+ wykorzystano rachunek bankowy, produkty depozytowe i kredytowe oraz karty bankowe.

Rachunek bankowy

W analizowanej grupie badawczej występowało wysokie ubankowienie, które zgodnie z deklaracjami respondentów kształtowało się na poziomie 84,9%²⁵. Wartość ta była

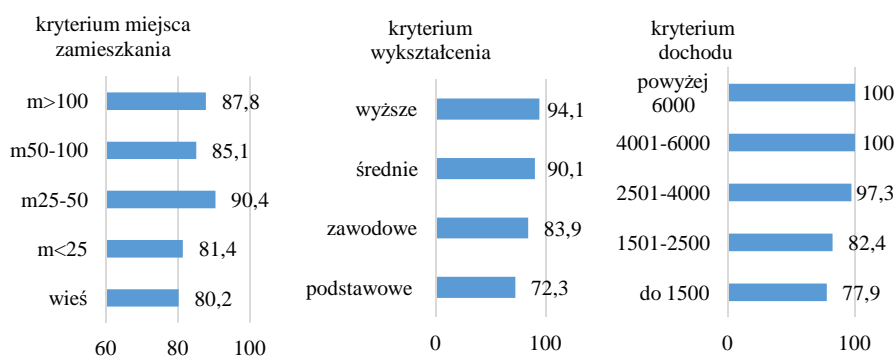
²⁴ W badaniach dotyczących „*Postrzegania zjawiska wykluczenia finansowego przez Polaków*” ponad 95% ankietowanych w wieku powyżej 65 lat zadeklarowało, że nigdy samodzielnie nie zrealizowało przelewu internetowego a 100% respondentów powyżej 65 lat stwierdziło, że nie ma możliwości realizowania płatności przy pomocy telefonu komórkowego. Zobacz: M. Sołtysiak: *Zjawisko wykluczenia finansowego w opiniach przedstawicieli pokolenia baby boomers*. Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej nr 21/2017, s. 232.

²⁵ Zadeklarowany przez respondentów poziom ubankowienia był znacznie wyższy od poziomu ubankowienia uczestników badań nt. „*Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*”. W kolejnych edycjach tych badań odsetek osób w wieku 65+ posiadających rachunek bankowy wynosił odpowiednio: dla grupy badawczej w 2009 r. – 53%, dla grupy badawczej w 2013 r. – 77% i dla grupy badawczej w 2016 r. – 61%. Zobacz D. Maison: *Postawy...op.cit.*, s. 21.

Natomiast w przeprowadzonych w 2012 r. badaniach nt. „*Postaw Polaków powyżej 60. roku życia wobec obrotu bezgotówkowego*” w grupie wiekowej 65 – 74 lat odsetek posiadających rachunek bankowy wynosił 57% a w grupie wiekowej ponad 75 lat tylko 37%. Zobacz D. Maison: *Badanie postaw...op.cit.*, s. 22.

Z kolei Raport InfoSenior informuje, że rachunek bankowy posiada 57% osób powyżej 59 roku życia (Raport InfoSenior 2018, s. 14). Zaś w badania przeprowadzone w grudniu 2018 r. na zlecenie Związku Banku Polskich wykazały, że najpopularniejszym wśród emerytów produktem bankom jest rachunek bankowy z którego korzystało 95% respondentów (Raport InfoSenior 2019, s. 5).

jednak niższa o niecałe 2 punkty procentowe od średniego poziomu ubankowienia Polaków²⁶. Należy również zaznaczyć, że odsetek uczestniczących w badaniach kobiet, które posiadały rachunek bankowy (83,7%) był o ponad 4 punkty procentowe niższy od średniego poziomu ubankowienia kobiet w Polsce.



Rysunek 4. Odsetek respondentów posiadających rachunek bankowy.
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analizując liczbę respondentów posiadających rachunek bankowy (rys. 4) stwierdzono, że procentowy udział posiadaczy rachunków rósł wraz ze wzrostem wykształcenia respondentów oraz uzyskiwanych przez nich dochodów. Natomiast analizując miejsce zamieszkania ankietowanych stwierdzono, że najmniej posiadaczy rachunków bankowych mieszkało na wsi (80,2%) a najwięcej w miastach od 25 do 50-tysięcy mieszkańców (90,4%).

Respondenci, którzy zadeklarowali, że nie posiadają rachunku bankowego twierdzili, że jest to spowodowane przede wszystkim: brakiem takiej potrzeby (61,6%), brakiem odpowiednich środków (54,6%) oraz preferowaniem realizacji płatności gotówką (45,3%). Trzeba zaznaczyć, że na brak potrzeby posiadania rachunku bankowego oraz preferowanie płatności gotówką częściej wskazywali mężczyźni²⁷ a na brak odpowiednich środków kobiety²⁸. Uczestnicy badań wskazywali również na: posiadanie rachunku bankowego przez współmałżonka (27,9%), brak zaufania do instytucji bankowych (24,4%), brak dogodnej lokalizacji placówek bankowych (19,8%) oraz wysokość opłat i prowizji (12,8%)²⁹.

²⁶ Poziom ubankowienia w Polsce obywatele powyżej 15 roku życia w 2018 r. wynosił 86,7%. Zobacz: *The Little 2018...*op. cit., s.125.

²⁷ Na brak potrzeby posiadania rachunku bankowego wskazało 54,9% kobiet oraz 71,4% mężczyzn nieposiadających rachunku bankowego. Natomiast preferowanie płatności gotówką wymieniło 27,4% kobiet oraz 71,4% mężczyzn.

²⁸ Na brak odpowiednich środków wskazało 60,8% kobiet oraz 45,7% mężczyzn nieposiadających rachunku bankowego.

²⁹ Na posiadanie rachunku bankowego przez współmałżonka wskazywało 37,3% kobiet oraz 14,3% mężczyzn, na brak zaufania do instytucji bankowych 27,4% kobiet oraz 20% mężczyzn, na brak dogodnej lokalizacji placówek bankowych 21,6% kobiet oraz 17,1% mężczyzn a na wysokość opłat i prowizji 7,8% kobiet oraz 20% mężczyzn.

Interesującym jest również fakt, że w analizowanej grupie badawczej znajdowało się aż 8,1% respondentów, którzy równocześnie zadeklarowali, że posiadają rachunek bankowy i nie korzystają z usług bankowych. Zaznaczenia wymaga, że takie zachowanie cechowało głównie kobiety³⁰.

Tabela 2. Struktura grupy badawczej ze względu na liczbę banków, z usług których równocześnie korzystają respondenci w procentach

Wyszczególnieni	Nie korzysta usług banku	Korzysta z usł. 1 banku	Korzysta z usł. 2 banków	Korzysta z usł. 3 banków	Korzysta z usł. 4 i więcej banków
<i>kryterium płci</i>					
kobiety	16,29	71,25	9,27	2,88	0,32
mężczyźni	13,67	64,45	13,67	7,03	1,17
<i>kryterium miejsca zamieszkania</i>					
wieś	19,82	72,07	7,21	0,90	0
miasto do 25 tys.	18,64	65,25	12,71	3,39	0
miasto 25-50 tys.	9,62	73,08	11,54	4,81	0,96
miasto 50-100 tys.	14,88	63,64	13,22	7,44	0,83
miasto pow. 100 tys.	12,17	67,83	11,30	6,96	1,74
<i>kryterium wykształcenia</i>					
podstawowe	27,66	69,15	3,19	0	0
zawodowe	16,05	76,95	5,35	1,65	0
średnie	9,94	62,98	17,13	8,84	1,10
wyższe	5,88	43,14	33,33	13,73	3,92
<i>kryterium dochodu</i>					
do 1500 PLN	22,12	76,96	0,92	0	0
1501-2500 PLN	17,59	78,89	3,52	0	0
2501-4000 PLN	2,70	54,95	27,93	13,51	0,9
4001-6000 PLN	0	0	58,62	31,03	10,34
pow. 6000 PLN	0	23,08	53,85	23,08	0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

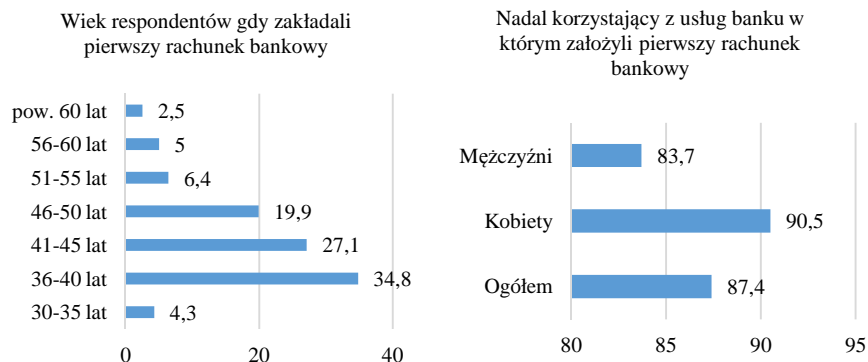
Analizując liczbę banków z usług których respondenci równocześnie korzystają (tabela 2) należy stwierdzić, że ponad 68% respondentów stwierdziło, że korzysta z usług tylko jednego banku³¹. Deklarację taką częściej składały kobiety³² (71,2%) niż mężczyźni³³ (64,4%). Natomiast z większej liczby banków częściej korzystali mężczyźni (21,9%) niż kobiety (12,5%). Najczęściej z usług kilku banków korzystali respondenci legitymujący się wyższym wykształceniem (51% kobiet oraz 72,7% mężczyzn) oraz ankietowani mieszkający w dużych miastach (kobiety mieszkające w miastach powyżej 100-tysięcy mieszkańców (17,7%) oraz mężczyźni mieszkający w miastach 50-100 tysięcy (30,8%)).

³⁰ Równocześnie na posiadanie rachunku bankowego oraz nie korzystanie z usług bankowych wskazało 13,4% kobiet oraz 1,81% mężczyzn.

³¹ Korzystanie z usług tylko jednego banku zadeklarowało 80,3% respondentów (85,1% kobiet oraz 74,7% mężczyzn), którzy posiadali rachunki bankowe.

³² Z usług jednego banku najczęściej korzystały kobiety mieszkające w miastach 25-50-tysięcy mieszkańców (80,8%), respondenci posiadające wykształcenie zawodowe (80,7%), ankietowane osiągające dochody w przedziale od 1501 do 2500 PLN (83,6%).

³³ Z usług jednego banku najczęściej korzystali mężczyźni mieszkający na wsi (78,6%), respondenci posiadający wykształcenie zawodowe (73,4%), ankietowani osiągający dochody poniżej 1500 PLN (84,6%).



Rysunek 5. Struktura wieku respondentów w jakim założyli pierwszy rachunek bankowy w procentach oraz odsetek nadal korzystających z usług banku, w którym założyli pierwszy rachunek.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

System gospodarczy, obowiązujący sposób wypłaty wynagrodzeń oraz płatności za towary i usługi, rozwój systemu bankowego oraz zakres świadczonych przez banki usług w Polsce w drugiej połowie XX wieku miał znaczący wpływ na fakt, że uczestniczące w badaniach osoby pierwsze rachunki bankowe zakładały dopiero po ukończeniu 30 roku życia³⁴ (rys. 5). Należy zaznaczyć, że w analizowanej grupie badawczej do 35 roku życia rachunek bankowy posiadało tylko 4,3% ankietowanych a do 40 roku życia 39,13% respondentów. Najczęściej posiadanie rachunku przed 40 rokiem życia deklarowali mieszkańcy miast powyżej 100-tysięcy mieszkańców (56,4% - 53,9% kobiet oraz 60% mężczyzn) oraz ankietowani legitymujący się wyższym wykształceniem (64,6% - 74,1% kobiet oraz 52,4% mężczyzn). Najrzadziej zaś mieszkańcy wsi (7,9% - 6% kobiet oraz 10,2% mężczyzn) oraz respondenci posiadający wykształcenie podstawowe (7,3% - 11,5% kobiet oraz 4,8% mężczyzn). Ponad 86% respondentów posiadających rachunek bankowy (85,5% kobiet oraz 86,9% mężczyzn) stwierdziło, że pierwszy rachunek bankowy założyło przed 50 rokiem życia. Trzeba zauważyć, że późny wiek w jakim ankietowani zakładali pierwszy rachunek bankowy mógł wynikać również z faktu, że podstawowym powodem założenia rachunku nie było „poczucie takiej potrzeby” ale „wymagania pracodawcy”³⁵.

Należy podkreślić, że biorących udział w badaniach przedstawicieli mieszkańców Polski zaliczanych do generacji 65+ cechował bardzo wysoki poziom lojalności do banku, w którym założyli pierwszy rachunek bankowy w życiu. Ponad 87% respondentów zadeklarowało, że nadal korzysta z usług tego banku (rys. 5).

Analizując poziom lojalności ankietowanych przy uwzględnieniu kryterium posiadanego wykształcenia stwierdzono, że zmniejszał się on wraz ze wzrostem

³⁴ Żaden uczestnik badań nie zadeklarował posiadania rachunku bankowego przed ukończeniem 30 roku życia.

³⁵ Na wymagania pracodawcy jako podstawowy powód założenia rachunku bankowego wskazało aż 64,6% uczestników badań deklarujących posiadanie takiego rachunku.

poziomu wykształcenia respondentów³⁶. Analogicznie sytuacja przedstawiała się w przypadku kryterium miejsca zamieszkania. Poziom lojalności zmniejszał się wraz ze wzrostem liczby mieszkańców zamieszkiwanej miejscowości³⁷. Niewątpliwie było to związane z bardziej rozbudowaną siecią placówek bankowych w większych aglomeracjach. Natomiast biorąc pod uwagę osiągnięty dochód najwyższym poziomem lojalności cechowały się kobiety osiągające dochody do 1500 PLN (92,1%) oraz mężczyźni posiadający dochód w przedziale od 1501-2500 PLN (91%).

Produkty depozytowe

Ponad 54% uczestniczących w badaniach przedstawicieli pokolenia 65+ zadeklarowało, że nie korzysta z oferowanych przez banki produktów depozytowych³⁸. Zapewne bezpośredni wpływ na to miał poziom osiąganych przez uczestników badań dochodów (dochód do 1500 PLN zadeklarowało 38,1% respondentów a od 1501 do 2500 PLN 35% ankietowanych) oraz ich bieżące potrzeby konsumpcyjne. Należy pamiętać, że przedstawiciele tego pokolenia określa się, że są oni bogaci kapitałowo³⁹ ale równocześnie ubodzy dochodowo⁴⁰.

W segmencie kobiet najczęściej respondentek, które były wykluczone z korzystania z produktów depozytowych oferowanych przez banki znajdowało się wśród: kobiet mieszkających w miastach 50-100-tysięcy mieszkańców (63,8%), posiadających wykształcenie zawodowe (68,9%) o dochodach nie przekraczających 1500 PLN (81,3%). Natomiast w segmencie mężczyzn wśród: mieszkańców miast 25-50-tysięcy mieszkańców (55,8%), legitymujących się wykształceniem podstawowym (61,8%) o dochodach nie przekraczających 1500 PLN (70,5%).

³⁶ Najwyższym poziomem lojalności charakteryzowali się ankietowani posiadający wykształcenie podstawowe (94,1% - 96,1% kobiet oraz 92,8% mężczyzn). Najniższym natomiast respondenci legitymujący się wyższym wykształceniem (81,2% - 81,5% kobiet oraz 80,9% mężczyzn).

³⁷ Najwyższy poziom lojalności cechowali się mieszkańcy wsi (93,3% - 94% kobiet oraz 92,3% mężczyzn). Najniższym zaś mieszkańcy miast ponad 100-tysięcy mieszkańców (84,2% - 86,3% kobiet oraz 82% mężczyzn).

³⁸ W 2014 r. w segmencie 65+ depozyty posiadało 68,2% gospodarstw domowych. Jednak przeciętna wartość tych depozytów była niska i wynosiła 5 tys. PLN. Zobacz B. Świecka: *Ocena sytuacji...* op. cit., s.127.

W przeprowadzonych w 2012 r. badaniach tylko 12% respondentów z grupy wiekowej 65 – 74 lat oraz 10% ankietowanych z grupy wiekowej ponad 75 lat stwierdziło, że celem ich wizyty w banku jest założenie lokaty. Z kolei aktualne posiadanie lokaty zadeklarowało 16% respondentów z grupy wiekowej 65 – 74 lat oraz 10% ankietowanych z grupy wiekowej ponad 75 lat. Zobacz D. Maison: *Badanie postaw...* op. cit., s. 30-31.

Natomiast w badaniu przeprowadzone w grudniu 2018 r. 35% respondentów zadeklarowało posiadanie lokaty a 46% ankietowanych konta oszczędnościowego. Zobacz Raport InfoSenior 2019, s. 5.

³⁹ W Polsce bogactwo kapitałowe zazwyczaj stanowią nieruchomości i ruchomości zgromadzone w okresie pracy zawodowej. Dla przykładu badania Zasobności Gospodarstw Domowych w 2016 r. wykazały, że 83,7% osób w wieku 65 - 74 lata oraz 90,3% osób w wieku 75+ jest właścicielami swojego miejsca zamieszkania. Zobacz: *Zasobność gospodarstw domowych w Polsce. Raport z badań 2016 r.* Narodowy Bank Polski, Warszawa 2017, s. 94.

⁴⁰ Przeciętne miesięczne dochody na 1 osobę w gospodarstwach domowych złożonych wyłącznie z osób w wieku ponad 60 lat w 2017 r. wynosiły 1888,76 PLN. Zobacz *Informacja o sytuacji osób starszych w Polsce za rok 2016.* Sejm RP, Druk nr 2043, Warszawa 2017, s.12.

Tabela 3. Odsetek respondentów ze względu na korzystanie z produktów depozytowych

Produkty depozytowe	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
brak depozytów	54,48	61,34	46,09
lokata do 1 miesiąca	0,88	0,32	1,56
lokata do 3 miesięcy	11,07	8,31	14,45
lokata 3 - 6 miesięcy	16,34	12,14	21,48
lokata 6 miesięcy - 1 roku	11,42	12,46	10,16
lokata powyżej 1 roku	2,46	2,88	1,95
inne depozyty	3,34	2,56	4,30

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Przeprowadzona analiza poziomu zainteresowania wśród respondentów korzystaniem z produktów depozytowych wykazała, że rósł on wraz ze wzrostem posiadanego przez ankietowanych dochodu⁴¹ oraz wykształcenia⁴². Natomiast wykorzystując do analizy miejsce zamieszkania respondentów stwierdzono, że największy odsetek ankietowanych korzystających z tego rodzaju produktów mieszkał na wsi (48,6%) oraz w miastach powyżej 100-tysięcy mieszkańców (47%) a najmniejszy w miastach 25-50-tysięcy mieszkańców (41,3%).

Z kolei analizując wyłącznie grupę respondentów, która zadeklarowała, że korzysta z produktów depozytowych stwierdzono, że największym zainteresowaniem cieszyły się lokaty 3 – 6 miesięczne (35,9% - 31,4% kobiety oraz 39,9% mężczyźni). Na korzystanie z tego rodzaju lokat najczęściej wskazywali mieszkańcy wsi (46,3%) oraz miast ponad 100-tysięcy mieszkańców (40,7%), respondenci legitymujący się średnim wykształceniem (49,4%), ankietowani posiadający dochód w przedziale 1501 – 2500 PLN (44,8%). Na kolejnych miejscach ankietowani wymieniali lokaty o terminie zapadalności od 6 miesięcy do 1 roku (25,1% - 32,2% kobiet oraz 18,8% mężczyzn) oraz lokaty o terminie zapadalności do 3 miesięcy (24,3% - 21,5% kobiet oraz 26,8% mężczyzn).

Zaznaczenia wymaga również fakt, że posiadanie w swoim portfelu lokat do 1 miesiąca oraz innych depozytów deklarowali prawie wyłącznie ankietowani, których dochody wynosiły co najmniej 4000 PLN.

Produkty kredytowe

Przedstawiciele pokolenia 65+ uczestniczących w badaniach ankietowych cechuje niewielka aktywność w korzystaniu z oferowanych przez banki produktów kredytowych⁴³ (tabela 4). Tylko ok. 18% respondentów (18,8% kobiet oraz 17,2%

⁴¹ Odsetek respondentów korzystających z produktów depozytowych w zależności od posiadanego dochodu wynosił odpowiednio: 22,6% (przy dochodach do 1500 PLN), 43,7% (przy dochodach 1501-2500 PLN), 75,7% (przy dochodach 2501-4000), 89,7% (przy dochodach 4001-6000), 100% (przy dochodach ponad 6000 PLN).

⁴² Odsetek ankietowanych korzystających z produktów depozytowych w zależności od posiadanego wykształcenia wynosił odpowiednio: 36,2% (wykształcenie podstawowe), 40,7% (wykształcenie zawodowe), 49,2% (wykształcenie średnie), 72,5% (wykształcenie wyższe).

⁴³ Zgodnie z informacjami Krajowego Rejestru Dłużników na koniec 2018 r. było zarejestrowanych w nim ok. 328 tysięcy emerytów, których łączne zadłużenie wynosiło 5,6 mld PLN.

Natomiast według danych BIK na koniec 2018 r. kredyt lub pożyczkę posiadało 2,88 mln osób w wieku powyżej 65 lat. Około 70% wartości zobowiązań seniorów zaciągniętych w bankach to kredyty gotówkowe i ratalne. Średnie łączne zadłużenie z tytułu aktualnej kwoty do spłaty posiadanych kredytów i pożyczek

mężczyzn) zadeklarowało, że po ukończeniu 65 roku życia nadal korzystało z tego rodzaju produktów bankowych⁴⁴. Największą aktywnością na tym polu cechowali się mieszkańcy miast powyżej 100-tysięcy mieszkańców (22,6%), ankietowani legitymujący się wyższym wykształceniem (33,3%) oraz respondenci o dochodach w przedziale od 1501 do 2500 PLN (24,1%). Analiza uzyskanych wyników pozwala na stwierdzenie, że w segmencie kobiet odsetek respondentek korzystających z produktów kredytowych zwiększał się wraz ze wzrostem wielkości zamieszkiwanej miejscowości a w segmencie mężczyzn wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia ankietowanych.

Tabela 4. Odsetek respondentów ze względu na korzystanie z produktów kredytowych

Produkty kredytowe	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
nie korzysta z produktów kredytowych	81,90	81,15	82,81
limit w koncie	6,68	6,71	6,64
karta kredytowa	4,04	4,79	3,13
kredyt gotówkowy	5,80	6,07	5,47
kredyt samochodowy	2,64	1,92	3,52
kredyt hipoteczny	1,41	0,64	2,34
inne	1,58	1,28	1,95

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analizując odpowiedzi udzielone wyłącznie przez respondentów, którzy zadeklarowali, że aktualnie korzystają z produktów kredytowych stwierdzono, że największym zainteresowaniem cieszył się przyznany przez bank limit w koncie (36,9% - 35,6% kobiet oraz 38,6% mężczyzn). Na kolejnych miejscach ankietowani wymieniali kredyt gotówkowy (32% - 32,2% kobiet oraz 31,8% mężczyzn) oraz kredyt w karcie kredytowej (22,3% - 25,4% kobiet oraz 18,2% mężczyzn). Co siódmy przedstawiciel tego segmentu uczestników badań korzystał z kredytu samochodowego a co trzynasty z kredytu hipotecznego. Z obu tych rodzajów kredytów częściej korzystali mężczyźni niż kobiety.

Karty bankowe

W analizowanej grupie ok. 80% respondentów zadeklarowało posiadanie karty bankowej. Częściej posiadanie dowolnej karty bankowej deklarowali mężczyźni (84,8%) niż kobiety (75,1%). Wpływ na występowanie tak dużej liczby wśród ankietowanych posiadaczy kart bankowych na pewno ma fakt, że aktualnie klienci banków wraz z założeniem rachunku bieżącego mogą otrzymać związane z nim karty bankowe. Zazwyczaj jest to karta debetowa oraz karta kredytowa.

wynosi 10 614 zł na osobę. Zobacz Kredytowy portret polskiego seniora. (2019). <https://media.bik.pl/informacje-prasowe/418009/kredytowy-portret-polskiego-seniora> (data wejścia: 20.02.2019)

⁴⁴ W badaniach w 2012 r. tylko 14% respondentów z grupy wiekowej 65 – 74 lat oraz 3% ankietowanych z grupy wiekowej ponad 75 lat wyraziło chęć zaciągnięcia kredytu. Natomiast 14% respondentów z grupy wiekowej 65 – 74 lat oraz 6% ankietowanych z grupy wiekowej ponad 75 lat zadeklarowało, że ma aktualnie zaciągnięty kredyt. Zobacz D. Maison: Badanie postaw...op. cit., s. 30-31.

W badania przeprowadzone w grudniu 2018 r. 28% respondentów zadeklarowało zaciągnięcie kredytu lub pożyczki a 8% ankietowanych zaciągnięcie kredytu hipotecznego. Zobacz Raport InfoSenior 2019, s. 5.

Tabela 5. Odsetek posiadaczy karty bankowej wśród posiadaczy konta bankowego

Rodzaj karty bankowej	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
karty obciążeniowej	2,28	1,91	2,71
karty lojalnościowej	2,90	4,58	0,90
karty przedpłaconej	4,35	5,73	2,71
karty kredytowej	17,18	18,32	15,84
karty debetowej	93,58	89,69	98,19

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W analizowanej grupie badawczej w segmencie respondentów posiadających rachunek bankowy odsetek posiadaczy karty debetowej wynosił aż 93,58%. A w przypadku karty kredytowej 17,18% (tabela 5). Należy jednak zaznaczyć, że aktywność w posługiwaniu się tymi kartami przez respondentów nie była wysoka⁴⁵. Tylko 45,13% ankietowanych co najmniej raz w miesiącu posługiwało się kartą debetową. Podobny poziom aktywności (46,99%) został zadeklarowany przez respondentów posiadających karty kredytowe⁴⁶ (tabela 6).

Tabela 6. Odsetek aktywnych posiadaczy kart bankowych wśród posiadaczy rachunków bankowych oraz wśród posiadaczy kart

	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
<i>Posiadacze rachunku bankowego</i>			
korzysta z karty debetowej	42,24	40,84	43,89
korzysta z karty kredytowej	8,07	9,16	6,79
korzysta z karty lojalnościowej	1,04	1,53	0,45
korzysta z karty obciążeniowej	2,28	1,91	2,71
korzysta z karty przedpłaconej	3,73	4,58	2,71
<i>Posiadacze danego rodzaju karty</i>			
korzysta z karty debetowej	45,13	45,53	44,70
korzysta z karty kredytowej	46,99	50	42,86
korzysta z karty lojalnościowej	35,71	33,33	50
korzysta z karty obciążeniowej	100	100	100
korzystam z karty przedpłaconej	85,71	80	100

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Nieliczni przedstawiciele pokolenia 65+ zadeklarowali, że posiadają i pokorzystają z innych rodzajów kart bankowych: przedpłaconej (4,35%), lojalnościowej (2,9%) oraz obciążeniowej (2,28%). Należy również podkreślić, że posiadaczy tego rodzaju kart cechuje wysoki poziom aktywności w korzystaniu z nich.

⁴⁵ W 2018 z karty debetowej korzystało w Polsce 52% osób powyżej 59 roku życia a z karty kredytowej 28%. (Raport InfoSenior 2018, s.15). Natomiast w grudniu 2018 r. posiadanie karty płatniczej zadeklarowało w 52% respondentów (Raport InfoSenior 2019, s. 5).

⁴⁶ Posiadanie karty kredytowej zadeklarowało 14,6% uczestników badań (15,3% kobiet oraz 13,7% mężczyzn). Interesującym jest fakt, że korzystanie z tego produktu potwierdziło 6,8% badanych (7,7% kobiet oraz 5,9% mężczyzn). Natomiast na korzystanie z kredytu w karcie kredytowej wskazało tylko 4,8% ankietowanych (4,8% kobiet oraz 3,1% mężczyzn).

Podsumowanie

Wiek i poziom posiadanej wiedzy finansowej potencjalnych klientów może mieć znaczący wpływ na strukturę potrzeb i oczekiwań odnośnie portfela usług bankowych. Czynniki te mają istotny wpływ na proces segmentacji klientów, który jest niezbędny dla poznania indywidualnych cech i oczekiwań homogenicznych grup. Działania te pozwalają na opracowanie spersonalizowanego portfela produktów, który może stanowić podstawę sukcesu banku. Dlatego banki w swoich działaniach nie mogą zapominać o grupie najstarszych klientów szczególnie w kontekście dynamicznego wzrostu znaczenia tzw. srebrnej ekonomii.

Banki nie powinny też tej coraz większej grupy klientów pozostawiać na marginesie swojej działalności uważając, że przedstawiciele seniorów zadowolą się standardowymi produktami⁴⁷. Biorąc pod uwagę, że największym zainteresowaniem wśród tego segmentu klientów cieszy się rachunek bankowy⁴⁸ muszą przede wszystkim skupić się na czerpaniu zysków z obsługi codziennej tworząc przyjazny – konkurencyjny sposób realizacji płatności czy też np. dostarczania gotówki do domu. Opracowując dodatkowe pakiety pomocne dołączane do rachunków bankowych powinny je „skroić na miarę” potrzeb pokolenia 65+. Badania wykazały, że ankietowani za takie produkty są skłonni ponieść znaczne co miesięczne opłaty⁴⁹. Wymagają oni jednak w zamian za to zrozumiałej formy przekazu informacji o produktach bankowych i jasno sformułowanych umów⁵⁰ oraz „szacunku” przejawiającego się m.in. tym, że bank za gorszej jakości usługę od usługi standardowej nie będzie oczekiwał od nich wyższego wynagrodzenia.

W mniejszym stopniu banki powinny oczekiwać zysków osiągniętych z tytułu korzystania przez przedstawicieli pokolenia 65+ z produktów depozytowych i kredytowych. Muszą przy tym pamiętać, że zasobność osób starszych w Polsce jest, na tle krajów strefy euro, stosunkowo niska a majątek ich składa się w decydującym stopniu z aktywów rzeczowych, przy niewielkim udziale aktywów finansowych⁵¹. Powoduje to, że mniejszy odsetek klientów należących do tego segmentu będzie zakładał lokaty a wysokość tych lokat będzie stosunkowo niska. Natomiast w przypadku kredytów muszą wziąć pod uwagę fakt, że chociaż seniorzy co miesiąc otrzymują stałe i pewne wynagrodzenie w postaci emerytury to jej wysokość nie pozwala im zaciągać dużych kredytów na krótki okres czasu.

Reasumując banki opracowując portfel produktów dedykowanych dla seniorów muszą również uwzględnić fakt, że aktualnie tę grupę stanowią w zdecydowanej większości osoby zaliczane do generacji baby boomers. Jednak w najbliższych latach

⁴⁷ 47,3% respondentów (43,1% kobiet oraz 48,4% mężczyzn) było zainteresowanych posiadaniem rachunku bankowego dedykowanego dla seniorów.

⁴⁸ Zgodnie z informacją ZUS 69% emerytów otrzymuje emeryturę na rachunek bankowy.

⁴⁹ 22,3% ankietowanych akceptuje opłatę za rachunek bankowy w wysokości 10-15 PLN, 25,5% respondentów w wysokości 15-25 PLN a 8,3% w wysokości ponad 25 PLN.

⁵⁰ 66,1% respondentów (70% kobiet oraz 61,3% mężczyzn) oceniając stopień skomplikowania przekazu informacji o produktach bankowych wybrało odpowiedzi duży (45,2%) lub bardzo duży (20,9%). Natomiast 75,6% ankietowanych (77,3% kobiet oraz 73,4% mężczyzn) dokonując oceny poziomu skomplikowania umów bankowych wskazało na odpowiedzi duży (43,1%) i bardzo duży (32,5%).

⁵¹ Świecka B.: Ocena sytuacji finansowej osób starszych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem zasobności i zadłużenia. *Problemy Zarządzania*, vol. 14, nr 2 (59)/2016

dołączą do nich przedstawiciele generacji X, których oczekiwania co do formy i zakresu realizowanych usług bankowych nie pokrywają się w całości z dotychczasowymi wzorcami. Dlatego już dziś powinny podjąć działania mające na celu budowę optymalnego dla tej grupy portfela produktów.

Literatura

- Anderloni, L.: Access to Bank Account and Payment Services. [w:] L. Anderloni, M.D. Braga, E.M. Carluccio (red.): *New Frontiers in Banking Services. Emerging Needs and Tailored Products for Untapped Markets*. Springer – Verlag, Berlin-Heidelberg 2007.
- Connolly C., Hajjaj, K.: *Financial Services and Social Exclusion*. Financial Services Consumer Policy Centre. University of New South Wales Sydney 2001.
- Financial Services Provision and Prevention of Financial Exclusion, EC Report VC/2006/0183, European Commission, Brussels 2008.
- Golinowska S., *Srebrna gospodarka – ekonomiczny wymiar procesu starzenia się populacji*. (w:) *Strategie działania w starzejącym się społeczeństwie. Tezy i rekomendacje*. Rzecznik Praw Obywatelskich, Warszawa 2012.
- Growing the European Silver Economy. Background Paper. European Commission 2015.
- Informacja o sytuacji osób starszych w Polsce za rok 2016. Sejm RP, Druk nr 2043, Warszawa 2017.
- Kredytowy portret polskiego seniora. (2019). <https://media.bik.pl/informacje-prasowe/418009/kredytowy-portret-polskiego-seniora> (data wejścia: 20.02.2019)
- Leyshon, A., Thrift, N.: Geographies of financial exclusion: financial abandonment in Britain and United States, *Transactions of the Institute of British Geographers*, “New Series”, 20/1995.
- Maison D.: *Badanie postaw Polaków powyżej 60. roku życia wobec obrotu bezgotówkowego – raport z badań*. Narodowy Bank Polski, Warszawa 2012.
- Maison D.: *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*. (2017). http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/obrot_bezgotowkowy.html (data wejścia: 20.02.2019)
- Osoby starsze na rynku usług finansowych – analiza i zalecenia. *Biuletyn Rzecznika Praw Obywatelskich* 2013, nr 4.
- Richardson, L., Le Grand, J.: Outsider and insider perspective: The Response of Residents of Deprived Neighbourhoods to an Academic Definition of Social Exclusion. *CASE Papers* 57, London School of Economics, Centre for Analysis of Social Exclusion 2002.
- The Little Data Book on Financial Inclusion. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington 2018.
- Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2017 r.. Narodowy Bank Polski, Warszawa 2018.
- Raport InfoSenior (2018). Związek Banków Polskich. https://zbp.pl/public/repozytorium/wydarzenia/.../ZBP_InfoSenior_18.01_f.pdf (data wejścia: 20.02.2019)
- Raport InfoSenior (2019). Związek Banków Polskich. https://zbp.pl/public/repozytorium/...2019/ZBP_InfoSenior_2019_POPR_21.01.pdf (data wejścia: 20.02.2019)
- Raport PRNews.pl: ROR-y w 2011: największy wzrost w Aliorze, Pocztownym i Millennium. <https://prnews.pl/ror-y-w-2011-najwiekszy-wzrost-w-aliorze-pocztowym-i-millennium-25291> (data wejścia: 20.02.2019)
- Raport PRNews.pl: Rynek kont osobistych – IV kw. 2013. <https://prnews.pl/raport-prnews-pl-rynek-kont-osobistych-iv-kw-2013-16267> (data wejścia: 20.02.2019)

Raport PRNews.pl: Rynek kont osobistych – IV kw. 2015. <https://prnews.pl/raport-prnews-pl-rynek-kont-osobistych-iv-kw-2015-2462> (data wejścia: 20.02.2019)

Raport PRNews.pl: Rynek kont osobistych – IV kw. 2017. <https://prnews.pl/raport-prnews-pl-rynek-kont-osobistych-iv-kw-2017-434129> (data wejścia: 20.02.2019)

Raport PRNews.pl: Rynek kont osobistych – IV kw. 2018. <https://prnews.pl/raport-prnews-pl-rynek-kont-osobistych-iv-kw-2018-441689> (data wejścia: 20.02.2019)

Rocznik demograficzny. (2018). Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018.

Sinclair, S: Financial Exclusion: An Introductory Survey. Centre for Research into Socially Inclusive Services (CRSIS). Edinburgh College of Art/Heriot Watt University Edinburgh 2001.

Sołtysiak M.: Zjawisko wykluczenia finansowego w opiniach przedstawicieli pokolenia baby boomers. Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej nr 21/2017.

Świecka B.: Ocena sytuacji finansowej osób starszych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem zasobności i zadłużenia. Problemy Zarządzania, vol. 14, nr 2 (59)/2016, DOI 10.7172/1644-9584.59.8

Zasobność gospodarstw domowych w Polsce. Raport z badań 2016 r.. Narodowy Bank Polski, Warszawa 2017.

Summary

Objective - To determine the preferences of Polish representatives included in the group of those aged 65+ in using the basic types of products on the banking market.

Test method - Survey conducted on a group of 569 respondents belonging to the generation of those aged 65+; made with the use of a questionnaire from March to May 2018. Preceded by a pilot study carried out in January 2018.

Result - The behavior of Poles belonging to the generation of those aged 65+ on the banking services market was defined. The level of interest in banking products and the level of activity in using these products was estimated, as well as the preferred ways to implement banking services. An analysis of the banking products portfolio of this customer segment was made.

Originality / Value - The results of the research are an extension of the state of knowledge about the behavior of clients belonging to those aged 65+ on the Polish banking services market.

Keywords: banking services, banking, generation 65+

JEL Codes: G21, J14.

Informacja o autorze:

Mirosław Sołtysiak, dr inż.

Politechnika Rzeszowska

al. Powstańców Warszawy 8, Rzeszów, Polska

e-mail: miroslaw@prz.edu.pl

ORCID: 0000-0003-3366-1537

Received: 06.06.2019

Accepted: 13.11.2020

Monika Szafrńska
University of Agriculture in Krakow

FACTORS DETERMINING THE LEVEL OF FINANCIAL LITERACY OF ACADEMIC YOUTH

The main objective of the paper is to characterize the level of financial literacy of academic youth and to identify selected socio-demographic factors that determine this level. The main source of data used for analysis and conclusions was primary information obtained from the author's own research. The research was conducted in 2018 with the PAPI method on a group of 337 respondents. The interview was conducted with young people studying at the second largest academic centre in Poland – Kraków. The study used a set of questions to assess the level of financial literacy of adults proposed by the OECD. Apart from primary sources, Polish and foreign literature on the subject was also used to achieve the goal. To analyze the data, total statistical indicators (mean, minimum, maximum) and non-parametric "chi square" test (χ^2) were used. The analysis shows that students are characterized by an average level of financial literacy. The factors that significantly determined the level of students' financial literacy were gender and the field of study. A higher level of financial literacy was characteristic for men and those studying the economic faculties, which results from the curriculum contents. In order to increase the level of financial competence of students in other fields of study, curricula should be supplemented with subjects covering personal finance. The factors that did not differentiate the level of financial performance are the place of residence, the degree of study and the student's professional experience.

Key words: financial attitudes, financial behaviours, financial knowledge, university students

JEL Codes: G41, G53

Introduction

In the literature on the subject, the concept of financial literacy (financial capacity) is defined differently. Z. Kozubíková defines financial literacy as the ability to understand finances¹. According to S. Huston² this term means the ability to make informed judgments and make effective decisions regarding the use and management of money³. According to A. Lusardi and O.S. Mitchell⁴ financial literacy is the knowledge of basic financial concepts needed to make rational financial decisions regarding saving, investing, taking out loans and insurance. Similarly, financial literacy is defined by the

¹ Z. Kozubíková: Analysis of the impact economic education on the level of financial literacy. Knowledge for Market Use 2017: people in economics - decisions, behavior and normative models, 2017, p. 932.

² S. Huston: Measuring Financial Literacy. The Journal of Consumer Affairs 44(2)/2010, p. 306-307.

³ J. Rybička, A. Kozubik: Self-reflection of the university students in financial literacy. Knowledge for Market Use 2017: people in economics - decisions, behavior and normative models, 2017, p. 682.

⁴ A. Lusardi, O. Mitchell: The economic importance of financial literacy. Theory and evidence. Journal of Economic Literature 52 (1)/2014, p. 6.

Jump\$tart Coalition⁵ as the ability of an individual to use financial literacy to effectively manage financial resources. A broader definition of financial literacy is proposed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). According to this definition, financial literacy includes not only financial knowledge, but also skills, attitudes and appropriate financial behaviour necessary to make rational financial decisions⁶. In turn, M. Musiał⁷ believes that financial literacy is a set of elements such as financial knowledge, skills, attitudes and behaviours together with factors influencing them, both internal (demographic, social, economic, behavioural) and external (e.g. economic, technological, etc.) factors allowing a person to effectively manage personal finances.

The lack of an adequate level of financial literacy has certain consequences. In the area of personal finance, low levels of financial literacy can lead to a choice of both inappropriate financial institutions and financial services themselves that do not match consumers' needs and financial capacities. These issues are particularly relevant in the context of better planning of the financial future (retirement, periods without work). According to A. O'Connell⁸ a low level of financial literacy is the cause of excessive consumption, household debt and unnecessary spending of money.

Financial education is the only way to increase citizens' financial literacy. According to M. Iwanicz-Drozdowska and A. Nowak⁹ the term financial education means activities aimed at disseminating knowledge and developing positive habits among citizens, leading to making the right decisions regarding management of their personal finances and effective use of financial resources now and in the future. In order for educational programs to be effective, their authors must take into account the needs and requirements of beneficiaries in this respect.

Research concerning the determination of the level of financial literacy has been undertaken in Poland for many years. Most often it concerns the determination of the general level of financial knowledge of the population^{10, 11} or its groups^{12, 13, 14}.

⁵ Jump\$tart Coalition: National Standards in K-12 Personal Finance Education. <http://www.jumpstart.org/guide.html>, 2007, p. 1.

⁶ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 17

⁷ M. Musiał: *Efektywność gospodarowania finansami osobistymi w Polsce* [Effectiveness of personal finance management in Poland]. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2018, p. 55.

⁸ O'Connell: *Measuring the effectiveness of financial education*, 2017, http://www.retirement.org.nz/files/Measuring_effectiveness_of_financial_education_OConnell_published_April07, p. 2.

⁹ M. Iwanicz-Drozdowska, A. Nowak: *Rola i znaczenie edukacji finansowej*. [The role and importance of financial education] [in:] *Edukacja i świadomość finansowa. Doświadczenia i perspektywy* [Education and financial literacy. Experiences and perspectives], Ed. M. Iwanicz-Drozdowska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2011, p. 13.

¹⁰ Citi Handlowy. *Stan wiedzy finansowej Polaków. Raport Fundacji Kronenberga przy Citi Handlowy* [The state of financial knowledge of Poles. Report of the Kronenberg Foundation at Citi Handlowy], 2009, Dom Badawczy Maison, Warszawa, p. 4.

¹¹ S. Smyczek: *Financial Literacy of Consumer in the Central and Eastern Europe Countries*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego*, 303/2016, p. 24.

¹² P. Majewski, D. Walczak: *Świadomość ubezpieczeniowa studentów w aspekcie postrzegania rynku ubezpieczeniowego* [Insurance awareness of students in terms of the perception of the insurance market]. *Studia Oeconomica Posnaniensia* 1 (11)/2013, p. 42.

However, there is a lack of detailed research to determine the level of financial literacy covering knowledge, behaviours and financial attitudes of selected social groups.

For sure one of the most important and scientifically interesting groups are students. These are usually people aged 19-30 years who start their own life, take up their first job and start managing their own financial resources. Academic youth constitute a statistically significant group of the population. In Poland, the gross enrolment rate for higher education is almost 50%¹⁵.

Therefore, the main objective of the paper is to characterize the level of financial literacy of academic youth and to identify selected socio-demographic factors that determine this level.

Methodology

The main source of data used for analysis and conclusions was primary information obtained from the author's own research. The research was conducted in 2018 with the PAPI method on a group of 337 respondents. The interview was conducted with young people studying at the second largest academic centre in Poland – Kraków. The choice of this centre was determined by the fact that the structure of students studying at Kraków's universities by gender and place of residence corresponds to the structure of students for the whole country. The selection of the sample for the study was deliberate. Students who expressed their willingness to complete the questionnaire participated in the research.

In the academic year 2017/2018, the number of students in the analyzed academic centre amounted to 135,989 persons (excluding foreigners¹⁶). The following formula was used to estimate the minimum number of samples (n)¹⁷:

$$n = \frac{\frac{1}{4} \cdot N}{N \cdot \frac{d^2}{z_{\alpha/2}^2} + \frac{1}{4}} \quad (1)$$

where:

N – population size,

$z_{\alpha/2}^2$ – the value of random variable Z of normal standard distribution,

d – statistical error.

¹³ E. Kuchciak, M. Świeszczak, K. Świeszczak, M. Marcinkowska: Edukacja finansowa i inkluzja bankowa w realizacji koncepcji silver economy [Financial education and banking inclusion in the implementation of the silver economy concept], Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2014, p.8.

¹⁴ M. Musiał., B. Świecka: Analiza wiedzy i umiejętności finansowych młodego pokolenia [Analysis of the knowledge and financial skills of the young generation]. Acta Universitatis Lodziensis Folia Oeconomica 6 (326)/2016, p. 203.

¹⁵ Studencka Marka. Liczba studentów w Polsce [Number of students in Poland], 2018, <https://www.studenckamarka.pl/serwis.php?s=73&pok=1909>

¹⁶ Urząd Statystyczny w Krakowie: Informacje sygnałne. Szkoły wyższe w województwie małopolskim w roku akademickim 2017/2018 [Statistical Office in Krakow: Lead information. Higher education institutions in Małopolskie voivodship in the academic year 2017/2018], 2018, p. 1.

¹⁷ Szreder M: Metody i techniki sondażowych badań opinii [Methods and techniques of opinion polls], PWE, Warszawa, 2004, p. 118

In the studies it was assumed that the maximum statistical error of the results may amount to +/- 5%. The necessary minimum sample size was set at 312 persons. The study covered 350 students. Following the rejection of inconsistent and incorrectly completed questionnaires, 337 forms were further analysed.

Among those who participated in the study, 58% were women and 42% were men. The structure of the sample in terms of gender corresponded to the structure of students in Małopolskie Province and in Poland in the academic year 2017/2018¹⁸. According to the questionnaire, almost 40% of respondents worked during their studies. The dominating group in the discussed group were students of second cycle studies (57%) and students of non-economic faculties (67%).

The study used a set of questions to assess the level of financial literacy of adults proposed by the OECD¹⁹. The application of the OECD methodology made it possible to compare the results of the study with the results presented by other authors who also used this method. The questionnaire form consisted of four parts and contained 24 closed-ended single-choice questions. The first part was a certificate (5 questions). The following parts concerned particular components of financial literacy: basic financial knowledge (7 questions), financial behaviour (9 questions) and financial attitudes (3 questions).

Apart from primary sources, Polish and foreign literature on the subject was also used to achieve the goal. To analyze the data, total statistical indicators (mean, minimum, maximum) and non-parametric "chi square" test" (χ^2) were used. This test allows the assessment of the relevance of a relationship between variables when at least one of them is immeasurable. All the hypotheses were verified with a horizontal significance of $\alpha=0,05$. The results of the research were presented in a descriptive and tabular form.

Determinants of the level of financial literacy

The OECD methodology²⁰ was used to calculate the overall indicator characterising the level of financial literacy. The target value of the index is the sum of the results obtained in the three modules forming the respondent's financial literacy: financial knowledge, financial behaviour and financial attitudes. In total, the student could obtain a minimum of 1 credit point and a maximum of 21 points.

According to the conducted research, the average result obtained by students is almost 13 points (12.8) out of 21 possible points. The lowest score achieved in the discussed group was 5 points (1.5% of the respondents), the highest – 20 points, which was achieved by 3% of the students. Most respondents received 11 points from

¹⁸ Urząd Statystyczny w Krakowie: Informacje sygnalne. Szkoły wyższe w województwie małopolskim w roku akademickim 2017/2018 [Statistical Office in Krakow: Lead information. Higher education institutions in Małopolskie voivodship in the academic year 2017/2018], 2018, p. 1.

¹⁹ OECD INFE: Measuring financial literacy questionnaire and guidance notes for conducting an internationally comparable survey of financial literacy, 2011, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 10-26.

²⁰ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 85-90.

the test (15% of all respondents). The obtained results correspond to the results of other researchers²¹.

In order to apply the non-parametric χ^2 test, 3 levels of financial literacy were established: low (1-7 points), medium (8-14 points) and high (15-21 points). According to the questionnaire, the majority of respondents had an average level of financial literacy (55%). The remaining persons were characterized by a low level of financial literacy (25%) and a high level (20%).

Table 1. Factors determining the level of financial literacy of academic youth (non-parametric χ^2 test)

Specification		Level of financial literacy			χ^2	df	Rejection of H ₀ hypothesis for H ₁ (dependence of variables)
		Low [%]	Medium [%]	High [%]			
Gender	Woman	35	44	21	14.82	2	Yes
	Man	12	70	18			
Field of study	Economic	32	42	26	8.50	2	Yes
	Non-economic	21	63	16			
Degree of study	First	22	61	17	2.43	2	No
	Second	27	52	21			
Place of residence	City	20	62	18	3.01	2	No
	Village	27	54	19			
Work during studies	Yes	30	50	20	0.23	2	No
	No	19	62	19			

Source: author's own research.

One of the factors that significantly determined the level of financial literacy was the gender of students (Table 1). Women were characterized by a lower level of financial competence. In the case of female students, the share of people with a low level of financial literacy was 35%, while in the group of students this share was 12%. The results obtained are consistent with the results obtained by other authors. According to the research of M. Kubak and the team²², which conducted research on a group of 496 Slovak students, a low level of financial literacy was characteristic for every third student (31%) and every tenth student (10%).

Another factor differentiating the level of financial literacy was the field of study. The share of economic students with a high level of financial literacy was 10 percentage points higher than the respondents of other faculties. This is understandable, because the issues asked in the questionnaire are consistent with the program contents of these faculties. On the other hand, the share of economic students with a low level of financial literacy was as much as 11 percentage points higher than those studying non-economic faculties. The result may be related to the fact that the majority of economics students are students of lower years of first degree studies, therefore some curriculum contents concerning financial literacy may not have been presented to students yet.

²¹ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 53.

²² M. Kubak, A. Tkacova, A. Androniceanu, M. Tvaronavičienė, E. Huculova: Financial Literacy of Students in Chosen Universities – Research Platform for Regulatory Processes of Educational System in Slovakia. Finance, 1/2018, s. 180.

The statistical analysis also checked whether the degree of studies is a factor determining the level of financial literacy of students. As can be seen from the data presented in Table 1, this determinant does not significantly differentiate the level of financial literacy of young people. The average test score achieved by first-cycle students was 11 points, while for second-cycle students it was only 0.6 points higher. Other factors that did not determine the level of students' financial literacy were their place of residence and the student's professional experience.

In the next stage of statistical analysis, it was checked whether selected socio-demographic factors determine the results obtained by students in particular modules creating financial literacy. One of the elements creating financial literacy is basic financial knowledge. The level of financial knowledge of the respondents was assessed by means of 7 questions. These questions concerned the calculation of the interest rate, the mechanism of compound interest rate, inflation, diversification of the financial portfolio or the relationship between the amount of risk and the rate of return. The student received 1 credit for each correct answer. Respondents could obtain 0 points in this part of the test at least and 7 points at most. The average result obtained by respondents was 4.4 points. Most students answered 5 questions correctly. Every tenth person obtained the maximum score from the test, and 7% of the respondents received only 1 point.

The issue that caused the most problems to the respondents was the determination of the purchasing power of money, assuming that inflation would remain constant for a year. The correct answer to this question was given by less than 40% of the respondents. The result obtained is lower than the results presented in the literature, which shows that most people know the correct answer to this question²³. The issue with the highest percentage of correct answers was the relationship between the degree of risk and the rate of return on the financial instrument. The correct answer to this question was given by 90% of the respondents.

Table 2. Factors determining the level of financial knowledge of academic youth (non-parametric χ^2 test)

Specification		Level of financial knowledge			χ^2	df	Rejection of H ₀ hypothesis for H ₁ (dependence of variables)
		Low [%]	Medium [%]	High [%]			
Gender	Woman	44	38	18	25.85	2	Yes
	Man	12	43	45			
Field of study	Economic	40	23	37	14.10	2	Yes
	Non-economic	26	50	24			
Degree of study	First	17	43	40	4.75	2	No
	Second	38	38	24			
Place of residence	City	29	39	32	5.26	2	Yes
	Village	31	44	25			
Work during studies	Yes	33	42	25	1.05	2	No
	No	27	39	34			

Source: author's own research.

²³ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 21.

The statistical analysis (Table 2) shows that the factors that shaped the level of financial knowledge were gender, field of study and place of residence. Men were characterized by a higher level of knowledge of basic financial issues. Almost every second student had a high level of financial knowledge. Female students, on the other hand, represented mainly a low level. The results obtained are consistent with the results of the OECD studies. These questionnaires show that in 19 countries out of 30 countries that participated in the research, gender was a statistically significant factor determining the level of financial literacy²⁴.

Similar to the case of the general financial literacy indicator, a higher level of financial literacy was observed among students of economics (37% vs. 24%). The inhabitants of cities were also characterized by a higher level of financial knowledge. This situation results from lower access of rural youth to financial, ICT and educational infrastructure. This phenomenon is also observed in other countries²⁵.

The factor that did not statistically determine the level of financial knowledge of respondents was the degree of studies, although the obtained results show differences in the level of knowledge between first and second degree students (Table 2). Another determinant not influencing the level of financial knowledge of students was the professional activity of young people. Both in the group of students who worked during their studies and in the group of respondents who did not work, the percentage share of people with an average level of knowledge was the highest. The lack of influence of professional experience on the level of financial knowledge of young people was also demonstrated by S. Nidar and S. Bestari in their studies²⁶. They studied the impact of 24 factors on the level of students' financial knowledge. One of the determinants that did not differentiate this level was the professional experience of respondents.

Another component of financial literacy is financial behaviours. Financial behaviour is the deliberate or unintentional management of personal finances during a defined period of time²⁷. Students' financial behaviour was assessed by 9 questions. These questions concerned the degree of independence in daily financial decision-making, the ability to draw up a household budget, active saving, the willingness to pay bills on time, prudent shopping and setting financial targets. For each rational behaviour the students could get 1 point. The minimum result from this part was 0 points, the maximum - 9. The average score for the examined group was 5.7 points. Every twentieth respondent in this financial literacy module received only 1 point, and 3% of students correctly marked all the answers.

Most of the problems for young people were caused by the question of the ability to prepare a household budget, understood as a statement of income and expenditure within a fixed period of time. According to the research, less than 40% of students register and control their income and expenses. Most respondents have never heard of such

²⁴ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 31.

²⁵ A. Lusardi, O. Mitchell: The economic importance of financial literacy. Theory and evidence. *Journal of Economic Literature* 52 (1)/2014, p. 20.

²⁶ Nidar S., Bestari S.: Personal Financial Literacy Among University Students (Case Study at Padjadjaran University Students, Bandung, Indonesia). *World Journal of Social Sciences* 2(4)/2012, p. 169.

²⁷ M. Musiał: Efektywność gospodarowania finansami osobistymi w Polsce [Efficiency of personal finance management in Poland], Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2018, p. 54.

a practice. Awareness of the budget available to the young consumer should be the basis for rational planning of expenses by the student. Most correct answers were found in the question on timely payment of bills. The presented research shows that one in five students pays their bills late.

Table 3. Factors determining financial behaviours of academic youth (non-parametric χ^2 test)

Specification		Financial behaviours			χ^2	df	Rejection of H_0 hypothesis for H_1 (dependence of variables)
		Low result [%]	Medium result [%]	High result [%]			
Gender	Woman	30	35	35	3.46	2	No
	Man	39	38	23			
Field of study	Economic	42	26	32	11.71	2	Yes
	Non-economic	29	42	29			
Degree of study	First	40	30	30	1.54	2	No
	Second	30	40	30			
Place of residence	City	36	39	25	20.82	2	Yes
	Village	29	29	42			
Work during studies	Yes	36	41	23	10.16	2	Yes
	No	31	31	38			

Source: author's own research.

The conducted research indicated that the factors that influence the rationality of students' financial behaviour are: the field of study, place of residence and student's professional activity (Table 3). A higher degree of rationality of financial behavior was observed among students of non-economic faculties, where the share of persons with medium and high scores was 71%, while the share of respondents studying economic faculties was lower by 13 percentage points. Higher results achieved by non-economic students are related to the fact that a significant proportion of them work during their studies, which translates into a higher percentage of those who make daily financial decisions on their own and bear the consequences of such decisions. Students from cities also received higher scores in this part of the test. The factors that did not differentiate financial behaviour were the degree of study and gender. The results obtained are consistent with the results presented by other authors. From E. Rindali's and L. Todesco's research²⁸ of 1,635 young people, results showed that women and men do not differ in terms of (questionnaire-measured) elements of financial literacy.

Another component of financial literacy is financial attitudes. As A. Gąsiorowska points out²⁹, people do not treat money equally, they differ significantly in their attitude to money, or in the place they attribute to it in their lives. Attitudes towards money may influence many financial behaviours of a person, such as efforts to obtain money, saving, taking loans and credit, rationality of spending money or style of shopping. The questionnaire included three questions to assess respondents' attitudes towards money and financial planning. The claims made in the questionnaire were "I tend to live for today and let tomorrow take care of itself", "I find it more satisfying to spend money

²⁸ E. Rindali, L. Todesco: Financial Literacy and Money Attitudes. Do Boys and Girls Really Differ? A Study among Italian Predolescentes. *Italian Journal of Sociology of Education* 2/2012, p. 143.

²⁹ A. Gąsiorowska: Psychologiczne znaczenie pieniędzy [The psychological significance of money], PWN, Warszawa, 2014, p. 53.

than to save it for the long term", "Money is there to be spent"³⁰. In order to assess attitudes, the five-point Likert scale was used, where 1 meant that the student fully agrees with the statement, 5 – completely disagrees. The content of the questions concerned attitudes in the short term, so if the respondent did not agree with the statement (answers 4 and 5) it meant that he or she had such an attitude in the long term (attitudes desirable from the point of view of rationality of consumer behaviour). The points marked by the respondents were summed up and the value obtained was divided by 3. The minimum number of points in this module was 1 and the maximum number was 5. The average score obtained by the group in question was 1.7 points.

Table 4. Factors determining financial attitudes of academic youth (non-parametric χ^2 test)

Specification		Financial attitudes			χ^2	df	Rejection of H ₀ hypothesis for H ₁ (dependence of variables)
		Low result [%]	Medium result [%]	High result [%]			
Gender	Woman	51	31	18	0.75	2	No
	Man	47	37	16			
Field of study	Economic	44	28	28	8.99	2	Yes
	Non-economic	52	36	12			
Degree of study	First	52	30	18	3.27	2	No
	Second	48	33	19			
Place of residence	City	46	33	21	6.77	2	Yes
	Village	62	22	16			
Work during studies	Yes	50	31	19	1.02	2	No
	No	48	37	15			

Source: author's own research.

In order to use the non-parametric χ^2 test, three groups of respondents were distinguished: the first group, i.e. persons with a low score (1.0-2.3 points), the second group – medium score (2.4-3.7 points) and the third group – persons with the highest score – high score (3.8-5.0 points). The research carried out shows (Table 4) that the factors determining financial attitudes are the field of study and the place of residence. In the group of economics students, the share of people with high scores in comparison to respondents of non-economics was higher by 16 percentage points. Significant difference in results is caused by the implemented study curriculum.

Higher results were also achieved by students from rural areas. The results obtained are consistent with the results of other authors, which show that there are differences in attitudes towards money between the inhabitants of towns and villages. The rural population is dominated by a traditional approach to work and consumption³¹. According to the U. Swadźba's research³², urban youth have a materialistic approach to

³⁰ OECD INFE: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, p. 50.

³¹ G. Wąsowicz-Kiryło: Postawy wobec pieniądza. Pomiar-struktura-determinanty [Attitudes towards money. Measurement-structure-determinants]. Difin, Warszawa, 2013, p. 199.

³² U. Swadźba: Oszczędzać czy wydawać? Postawy studentów wobec pieniędzy [Save or spend? Students' attitudes towards money]. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 501/2017, p. 129.

life to a much greater extent than their peers in rural areas and more often assess people through the perspective of money.

The statistical analysis shows that financial attitudes of students are not determined by their gender, degree and professional activity. The difference in average results between women and men was 0.1 points. A low score was obtained by 51% of women and 47% of men. 50% of those who worked and 48% of those who did not work also received a low score. Taking into account the degree of study, the difference between first-cycle and masters students with low scores was only 4 p.p.

Summary

The conducted research made it possible to assess the level of financial literacy of academic youth, as well as to identify selected factors that differentiate this level. The analysis shows that students are characterized by an average level of financial literacy, which may indicate low effectiveness of actions in the field of financial education carried out both at previous levels of education (pre-university) and at the academic level. In order to increase the effectiveness of the implemented educational activities, attention should be paid to the selection of appropriate tools and methods of teaching. In the process of financial education, teachers and lecturers should use both traditional methods and methods specific to new technologies.

The factor that significantly determined the level of students' financial literacy and differentiated the individual elements creating financial literacy was the field of study. A higher level of financial literacy was characteristic for those studying the economic faculties, which results from the curriculum contents. In order to increase the level of financial competence of students in other fields of study, curricula should be supplemented with subjects covering personal finance. It should be remembered that appropriate education of young people will prepare them in the future for active and conscious participation in the financial markets.

Urban youth were characterized by a higher level of financial literacy. Differences in the level of financial literacy of young people in relation to their place of residence (village/city) result from the characteristics of these environments (availability of financial, educational and commercial infrastructure). Students from cities were also characterized by a higher level of financial knowledge. In the case of financial behaviour and attitudes, rural norms have achieved higher results. In this case, the differences are due to different customs and standards that apply in these environments. These differences should be taken into account when designing educational activities in the field of financial education dedicated to rural youth and city dwellers.

Taking into account the gender of students, it can be stated that it is a factor significantly determining the level of financial knowledge, which at the same time differentiates the level of financial literacy of young people. Men were characterized by a higher level of knowledge. No differences in financial behaviour and attitudes between students were observed.

The factors that did not differentiate the level of financial performance are the degree of study and the student's professional experience. The degree of study also does not affect any of the components that create financial literacy. In the case of the student's professional activity, a higher share of rational financial behaviours was observed among those who work.

In order to design appropriate educational activities for students, as well as to follow the dynamics of changes in the level of financial literacy of academic youth, there is a need to continue research in this area in subsequent periods. In future analyses, in addition to socio-demographic factors, economic determinants should also be taken into account, which may also differentiate the financial functioning of individuals.

Literature

- Citi Handlowy. Stan wiedzy finansowej Polaków. Raport Fundacji Kronenberga przy Citi Handlowy, Dom Badawczy Maison, Warszawa, 2009
- Gąsiorowska A.: Psychologiczne znaczenie pieniędzy, PWN, Warszawa, 2014
- Huston S.: Measuring Financial Literacy. *The Journal of Consumer Affairs* 44/2/2010, p. 296-316
- Iwanicz-Drozdowska M., Nowak A.: Rola i znaczenie edukacji finansowej. [The role and importance of financial education] [In:] *Edukacja i świadomość finansowa. Doświadczenia i perspektywy* [Education and financial literacy. Experiences and perspectives]. Ed. M. Iwanicz-Drozdowska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2011
- Jump\$tart Coalition.: National Standards in K-12 Personal Finance Education. <http://www.jumpstart.org/guide.html>, 2007
- Kozubíková Z.: Analysis of the impact economic education on the level of financial literacy. Knowledge for Market Use 2017: people in economics - decisions, behavior and normative models, 2017, p. 932-938.
- Kubak M., Tkacova A., Androniceanu A., Tvaronavičienė M., Huculova E.: Financial Literacy of Students in Chosen Universities – Research Platform for Regulatory Processes of Educational System in Slovakia, *Finance*, 1/2018, p. 175-190.
- Kuchciak E., Świeszczak M., Świeszczak K., Marcinkowska M.: Edukacja finansowa i inkluzja bankowa w realizacji koncepcji silver economy [Financial education and banking inclusion in the implementation of the silver economy concept], Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2014
- Lusardi A., Mitchell O.: The economic importance of financial literacy. Theory and evidence. *Journal of Economic Literature* 52 (1)/2014, s. 5-44, doi: 10.1257/jel.52.1.5.
- Majewski P., Walczak D.: Świadomość ubezpieczeniowa studentów w aspekcie postrzegania rynku ubezpieczeniowego [Insurance awareness of students in terms of the perception of the insurance market], *Studia Oeconomica Posnaniensia* 1 (11)/2013, p. 42-50.
- Musiał M.: Efektywność gospodarowania finansami osobistymi w Polsce [Effectiveness of personal finance management in Poland], Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2018
- Musiał M., Świecka B.: Analiza wiedzy i umiejętności finansowych młodego pokolenia [Analysis of the knowledge and financial skills of the young generation], *Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica* 6 (326)/2016, s. 203-2016
- Nidar S., Bestari S.: Personal Financial Literacy Among University Students (Case Study at Padjadjaran University Students, Bandung, Indonesia). *World Journal of Social Sciences* 2(4)/2012
- O'Connell A.: Measuring the effectiveness of financial education, 2017, http://www.retirement.org.nz/files/Measuring_effectiveness_of_financial_education_OConnell_published_April07, access: 15.12.2018.
- OECD INFE.: Measuring financial literacy questionnaire and guidance notes for conducting an internationally comparable survey of financial literacy, 2011, www.oecd.org/finance/financial-education, access: 15.12.2018.
- OECD INFE.: International survey of adult financial literacy competencies, 2016, www.oecd.org/finance/financial-education, access: 15.12.2018.
- Rindali E., Todesco L.: Financial Literacy and Money Attitudes. Do Boys and Girls Really Differ? A Study among Italian Preadolescents. *Italian Journal of Sociology of Education* 2/2012
- Rybička J., Kozubik A.: Self-reflection of the university students in financial literacy. Knowledge for Market Use 2017: people in economics - decisions, behavior and normative models, 2017, p. 682-693.
- Smyczek S.: Financial Literacy of Consumer in the Central and Eastern Europe Countries, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego*, 303/2016, s. 24-35.

Studencka Marka: Liczba studentów w Polsce [Number of students in Poland], 2018, <https://www.studenckamarka.pl/serwis.php?s=73&pok=1909>, access: 24.03.2019.

Swadźba U.: Oszczędzać czy wydawać? Postawy studentów wobec pieniędzy [Save or spend? Students' attitudes towards money]. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 501/2017, s.119-130, doi 10.15611/pn.2017.501.11

Szreder M.: Metody i techniki sondażowych badań opinii [Methods and techniques of opinion polls], PWE, Warszawa, 2004

Urząd Statystyczny w Krakowie.: Informacje sygnałowe. Szkoły wyższe w województwie małopolskim w roku akademickim 2017/2018 [Lead information. Higher education institutions in Malopolskie voivodship in the academic year 2017/2018], 2018, <https://www.krakow.stat.gov.pl>, access: 15.12.2018.

Wąsowicz-Kiryło G.: Postawy wobec pieniądza. Pomiar-struktura-determinanty [Attitudes towards money. Measurement-structure-determinants]. Difin, Warszawa, 2013

Czynniki determinujące poziom świadomości finansowej młodzieży akademickiej

Streszczenie

Celem pracy jest charakterystyka poziomu świadomości finansowej młodzieży akademickiej oraz identyfikacja wybranych czynników o charakterze socjo-demograficznym, które determinują ten poziom. Zasadniczym źródłem danych wykorzystanych do analizy i wnioskowania były informacje pierwotne uzyskane z badań własnych. Badania przeprowadzono w 2018 roku, metodą PAPI na grupie 337 respondentów. Wywiad został przeprowadzony z młodzieżą studiującą w drugim pod względem wielkości ośrodku akademickim w Polsce - Krakowie. W badaniach wykorzystano zestaw pytań umożliwiający ocenę poziomu świadomości finansowej osób dorosłych zaproponowany przez OECD. Poza źródłami pierwotnymi wykorzystano również źródła wtórne. Do analizy danych zastosowano sumaryczne wskaźniki statystyczne (średnia, minimum, maksimum) oraz nieparametryczny test „chi kwadrat” (χ^2). Jak wynika z przeprowadzonej analizy, studenci cechują się średnim poziomem świadomości finansowej. Czynnikiem, który istotnie determinuje poziom świadomości finansowej studentów są płeć oraz kierunek studiów. Wyższym poziomem świadomości finansowej charakteryzowali się mężczyźni oraz osoby studiujące na kierunkach ekonomicznych, co wynika z realizowanych treści programowych. W celu wzrostu poziomu kompetencji finansowych osób studiujących na pozostałych kierunkach, programy studiów powinny zostać uzupełnione o przedmioty obejmujące kwestie finansów osobistych. Czynnikiem, które nie różnicowały poziomu świadomości finansowej są miejsce zamieszkania, stopień studiów oraz doświadczenie zawodowe studenta.

Słowa kluczowe: postawy finansowe, zachowania finansowe, wiedza finansowa, studenci

JEL Codes: G41, G53

Information about author:

Dr inż. Monika Szafrńska

Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw

Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

e-mail: monika.szafranska@urk.edu.pl

ORCID: 0000-0002-4948-7636

Received: 02.03.2020
Accepted: 01.09.2020

*Mariola Szewczyk-Jarocka,
Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku*

UNDECLARED WORK OF SOCIALLY EXCLUDED PEOPLE IN LIGHT OF SURVEY RESEARCH

Undeclared work is conducted without entering into an official employment relationship. The aim of the research is to present opinions of respondents on the local labor market about work performed outside of an actual contract by socially excluded people. The analysis was conducted using a survey of the opinions of socially excluded people registered at the Municipal Labor Office in the city of Plock. The analysis included the results of surveys received from 350 respondents, including 195 people surveyed using paper questionnaires and 155 people surveyed using a questionnaire posted on the Internet in 2018. The analyses included the distribution of answers to survey question within the entire sample together with verification of the statistical significance between the answers and such variables as: sex, age, education and period of being registered in the Municipal Employment Office.

Keywords: undeclared work, socially excluded people, opinion surveys
JEL codes: E24, E26, J46

Introduction

Undeclared or unregistered work is conducted without entering into an official employment relationship. The most important motives for undertaking research on undeclared work included the following premises:

- willingness to diagnose the advantages of registered work,
- raising public awareness of the undeclared labor market.

Given the above premises, the main purpose of the research was to attempt to determine the advantages of undeclared work (performed outside of registration) including the work of socially excluded people.

The gathering of information on the abovementioned issues was primarily supported by an empirical study designed and conducted by the author of the article. A survey of the opinions of socially excluded people registered at the Municipal Labor Office in the city of Plock was used. It was a deliberately selected population of 350 respondents, including 195 people surveyed using paper questionnaires and 155 people surveyed using a questionnaire posted on the Internet in 2018.

The aim of the research was:

1. Understanding the benefits of working outside of registration.
2. Determining the advantages of undeclared work in a group of socially excluded people.

Material and research methodology

Based on the data collected during the research, the author attempted to get answers to the research questions:

- What are the advantages of undeclared work?
- What are the advantages of undeclared work for socially excluded people?

A survey of the literature on the subject and the author's empirical research through questionnaires were the approaches used in the study. Research was conducted under a portion of a grant from the Plock City Hall – within the task of "Cooperation with universities". The research covered 350 unemployed persons registered at the Municipal Labor Office in Plock. Statistical tests and descriptive methods were used. The results are presented in tabular, graphic and descriptive form.

The concept of social exclusion

The term social exclusion in the modern sense probably was used for the first time in R. Lenoir's 1974 publication "Les exclus", to describe people who do not participate in either social or economic development (Broda - Wysocki, 2012).

As defined in the National Integration Strategy for Poland, social exclusion is "the lack or limitation of participation, influence and use of basic public institutions and markets that should be available to everyone, especially the poor", i.e. a situation preventing or significantly hindering an individual or a group from fulfilling the lawful social roles, using public goods and infrastructure, gathering resources and earning income in a dignified manner "(Frąckiewicz, 2005).

In general, the concept of social exclusion contains three important dimensions (Sobczak, 2016):

1. exclusion from the labor market and loss of social ties;
2. loss of participation, e.g. due to lack of financial resources;
3. in the statistical sense, exclusion is a series of progressive changes or restrictions in the possibilities of participating in economic, political, cultural or social life; it is not an irreversible process.

Definition of unregistered (undeclared) work

Unregistered work (work in the gray economy, sometimes the black market) is a collective category covering various ways of participation and activity on the labor market. Unlike registered work, it has the following characteristics (Metodologia ..., 2005):

1. It is employment performed without establishing an employment relationship, i.e. without an employment contract or other written contract between the employee and the employer. The employee does not obtain social insurance, does not pay taxes on personal income, and the employer also does not pay contributions to the account of the Social Insurance Institution and the Labor Fund;
2. It can also be self-employment if no taxes or social security contributions or other financial obligations are owed to the state for business operations.

Poland is one of the few countries where in-depth empirical research is conducted on the role of undeclared work in the economy. The first study was undertaken in 1995 and covered over 11,000 households, which meant a population of over 25.6 thousand persons aged 15 and older (Unregistered work, 1995). The second survey was carried out in 1998 and also covered 11,000 households (over 25,000 people aged 15 and older) (Unregistered work, 1998). The third survey was carried out in 2004 (Unregistered work, 2010). In addition, a report was prepared in 2008 at the request of the Labor Market Department of the Ministry of Labor and Social Policy on "Reasons for unregistered

work, its scale, nature and social effects" (Reasons for unregistered work, 2008). Research on unregistered work is being conducted with some regularity and the author's research is part of this trend.

Unregistered work is usually undertaken by people with lower qualifications and levels of education, as well as by immigrants from countries with low wages (resulting from both the level of economic development and differences in the purchasing power of currencies). The existence of a shadow economy in the economy is usually a response to high labor costs, high unemployment, difficult labor market, bureaucratic burdens on doing business. The famous "tax wedge", or almost two times the difference between what an employee gets "in hand" and the costs incurred by the employer due to his/her employment, is an incentive to pay the employee all or part of the remuneration in an informal, unregistered manner. Due to bureaucratic burden, high taxes and social security contributions, many people work without registration. Although this significantly increases the number of jobs, it is certainly not a driver of socio-economic progress. It is rather a method of survival for both employers and employees who have no chance on the official labor market.

Advantages of working outside of registration in light of the author's research

Working without officially registering employment is carried out without establishing an employment relationship under an employment contract or mandate contract. As already mentioned, the survey results concern a population of 350 respondents, including 195 people surveyed using paper questionnaires and 155 people surveyed using a questionnaire posted on the Internet (Szewczyk-Jarocka, 2019).

The analyses covered the responses of the respondents in total in the entire sample and verification of the statistical significance of the relationship between the answers and the sex, age, education and length of the registration period at the Municipal Labor Office.

Table 1. Evaluation of the advantages of taking unregistered work

Advantages	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Source of livelihood	4.17	1.78	1	6
Neutralization of the effects of unemployment	3.09	1.66	1	6
Protection against loss of qualifications	2.94	1.70	1	6
A chance to gain new qualifications	3.43	1.78	1	6
Poverty reduction	4.00	1.79	1	6
Weaker pressure on using social assistance	3.16	1.74	1	6
Promoting the integration of the unemployed	2.91	1.62	1	6
Source of raising capital, which may lead to legalization of operations in the future	3.32	1.71	1	6
Type of initial selection of job candidates	2.91	1.63	1	6
Operating cost reduction	3.87	1.70	1	6
Increasing the competitiveness of companies on product markets	3.15	1.53	1	6
Improving the financial condition of households	4.09	1.62	1	6
Increasing global demand	2.92	1.45	1	6
Payment of indirect taxes	3.02	1.57	1	6
Unemployment reduction	3.46	1.67	1	6

M - average value; *SD* - standard deviation; *min* - minimum value; *max* - maximum value

Source: Author's own research based on a survey.

The value of 0.05 was conventionally assumed as the statistical significance threshold. The statistical significance of the analyzed relationships was tested based on the likely ratio values. Selected data are presented in tables and charts. Table 1 presents descriptive statistics for assessing the benefits of taking unregistered work.

The highest values were obtained for treating unregistered work as a means of subsistence, a means of improving financial condition and reducing poverty.

Table 2 presents the values of the Mann-Whitney U test, which was used to analyze the statistical significance of gender differences in the obtained scores.

Table 2. Analysis of the statistical significance of gender differences in the assessment of the advantages of undeclared work

Advantages	<i>U</i>	<i>p</i>
Source of livelihood	11320.00	0.161
Neutralization of the effects of unemployment	11013.00	0.066
Protection against loss of qualifications	11846.50	0.924
A chance to gain new qualifications	11397.50	0.197
Poverty reduction	9304.50	0.001
Weaker pressure on using social assistance	10479.00	0.015
Promoting the integration of the unemployed	12123.50	0.688
Source of raising capital, which may lead to legalization of operations in the future	12321.50	0.820
Type of initial selection of job candidates	11186.50	0.360
Operating costs reduction	11228.50	0.390
Increasing the competitiveness of companies on product markets	11312.50	0.452
Improving the financial condition of households	10155.50	0.026
Increasing global demand	10748.50	0.508
Payment of indirect taxes	11166.00	0.918
Unemployment reduction	10262.00	0.,71

U - Mann-Whitney U test value; *p* - two-sided statistical significance

Source: Author's own research based on a survey.

Statistically significant differences were obtained between men and women as to the assessment of the benefits of unregistered work, such as poverty reduction, weakening the pressure on using social assistance and improving the financial condition of households. The average frequency assessment values obtained in the group of women were higher than the values obtained in the group of men (see Figure 1).

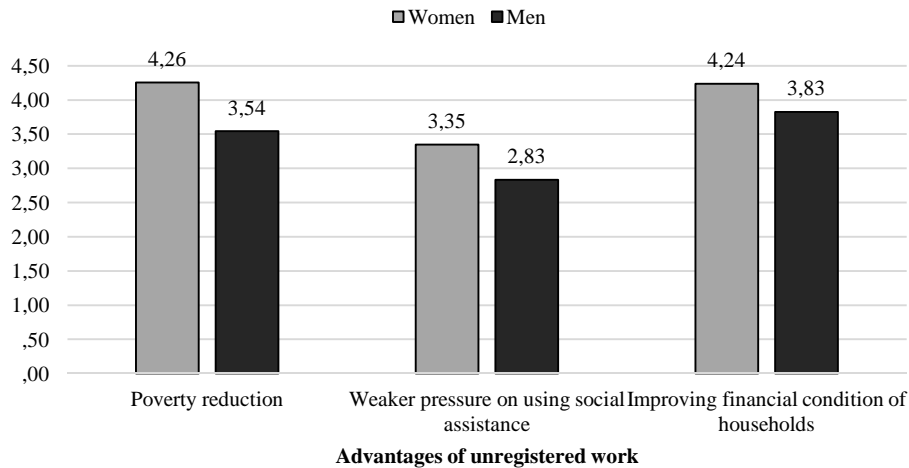


Figure 1. Statistically significant differences between the sexes regarding the advantages of unregistered work
Source: Author's own research based on a survey.

Table 3. Analysis of statistical significance of gender differences in the assessment of the advantages of unregistered work depending on the education level of the respondents

Advantages	χ^2	<i>p</i>
Source of livelihood	12.71	0.002
Neutralization of the effects of unemployment	11.34	0.003
Protection against loss of qualifications	0.32	0.851
A chance to gain new qualifications	3.98	0.137
Poverty reduction	9.26	0.010
Weaker pressure on using social assistance	4.18	0.124
Promoting the integration of the unemployed	0.15	0.927
Source of raising capital, which may lead to legalization of operations in the future	1.83	0.401
Type of initial selection of job candidates	0.78	0.678
Operating costs reduction	22.46	0.001
Increasing the competitiveness of companies on product markets	5.63	0.060
Improving the financial condition of households	6.23	0.044
Increasing global demand	1.13	0.569
Payment of indirect taxes	3.65	0.161
Unemployment reduction	6.32	0.043

χ^2 – Kruskal-Wallis H test value; *p* – two-sided statistical significance
Source: Author's own research based on a survey.

Table 3 presents the values of the Kruskal-Wallis H test, which was used to analyze the statistical significance of intergroup differences in the received grades depending on the level of education of the respondents.

Statistically significant intergroup differences were obtained in terms of assessments of unregistered work as a source of income, a measure to neutralize the effects of unemployment, reduce poverty, reduce operating costs, improve the financial condition of households, and reduce unemployment.

The average values obtained in the group of people without secondary education were lower than in the group of people with higher education. This applies to assessments of

unregistered work as a source of income, $U = 3779.00$, $p < 0.001$; measure to neutralize the effects of unemployment, $U = 3935.50$, $p < 0.01$; poverty reduction, $U = 4019.50$, $p < 0.01$; operating cost reduction, $U = 3035.50$, $p < 0.001$; improving the financial condition of households, $U = 3957.00$, $p < 0.05$; and unemployment reduction, $U = 3900.00$, $p < 0.05$.

It was also found that the rating for lowering operating costs was lower in the group of people with secondary education than in the group of people with higher education, $U = 5429.00$, $p < 0.05$. For some assessments, the average values obtained in the group of people with secondary education were higher than the average values obtained in the group of people without secondary education. This applies to assessments of unregistered work as a means of neutralizing the effects of unemployment, $U = 4878.00$, $p < 0.05$; poverty reduction, $U = 4693.50$, $p < 0.05$; operating cost reduction, $U = 4533.50$, $p < 0.05$; and unemployment reduction, $U = 4244.00$, $p < 0.05$ (see Figure 2).

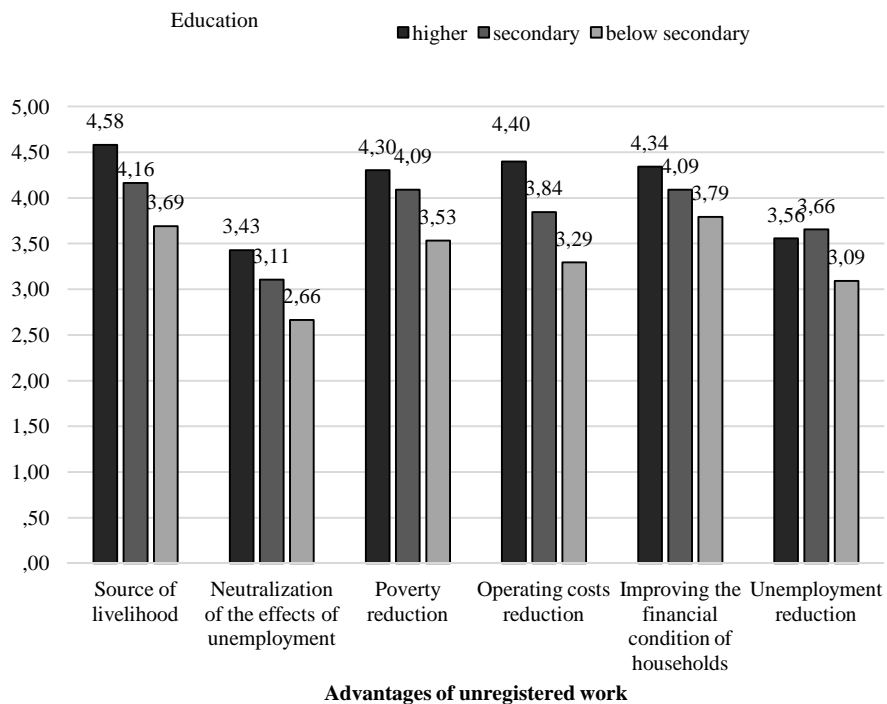


Figure 2. Statistically significant differences between the sexes regarding the advantages of unregistered work depending on the education of the respondents
Source: Author's own research based on a survey.

Table 4 presents the values of the Mann-Whitney U test, which was used to analyze the statistical significance of intergroup differences in the range of ratings obtained depending on the age of the researched.

Table 4. Analysis of the statistical significance of gender differences as to the merits of unregistered work depending on the age of the respondents

Advantages	<i>U</i>	<i>p</i>
Source of livelihood	11394.50	0.085
Neutralization of the effects of unemployment	10509.00	0.004
Protection against loss of qualifications	12450.00	0.970
A chance to gain new qualifications	11395.00	0.081
Poverty reduction	12333.50	0.709
Weaker pressure on using social assistance	12103.00	0.397
Promoting the integration of the unemployed	11013.00	0.027
Source of raising capital, which may lead to legalization of operations in the future	11400.50	0.071
Type of initial selection of job candidates	11543.00	0.396
Operating cost reduction	10250.00	0.013
Increasing the competitiveness of companies on product markets	11106.00	0.162
Improving the financial condition of households	11029.50	0.136
Increasing global demand	10040.50	0.081
Payment of indirect taxes	9957.50	0.065
Unemployment reduction	9746.00	0.026

U - Mann-Whitney U test value; *p* - two-sided statistical significance

Source: Author's own research based on a survey.

Statistically significant inter-group differences were obtained in terms of assessments received for neutralizing the effects of unemployment, promoting integration of the unemployed, operating cost reduction and unemployment reduction. The average values of grades obtained in the younger age group were higher than the values obtained in the older age group (see Figure 3).

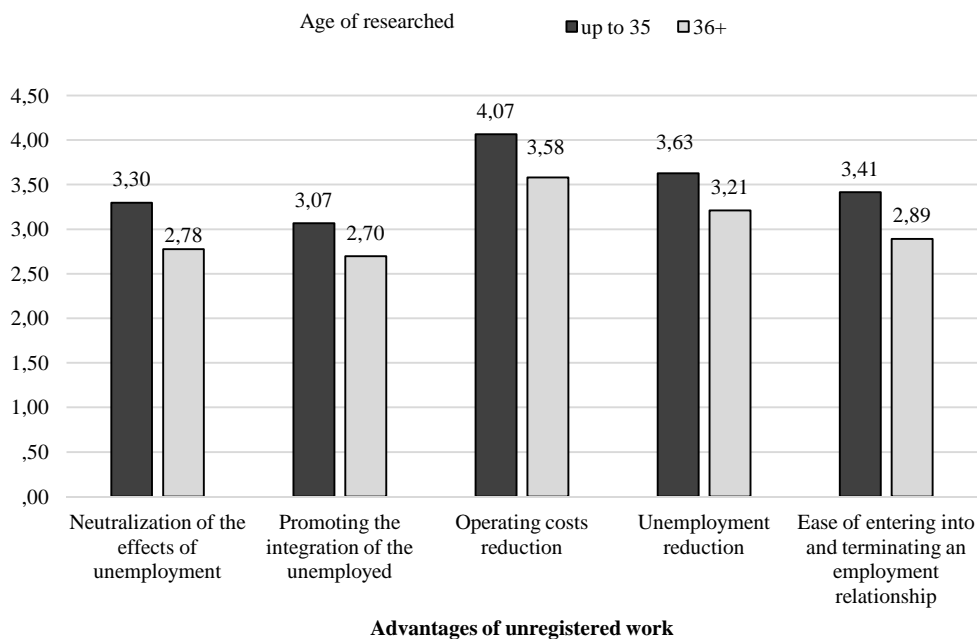


Figure 3. Statistically significant differences by gender as to the merits of unregistered work depending on the age of the respondents

Source: Author's own research based on a survey.

Table 5 presents the values of the Mann-Whitney U test, which was used to analyze the statistical significance of intergroup differences in the range of ratings obtained depending on the length of the registration period at the Municipal Labor Office.

Table 5. Analysis of the statistical significance of gender differences in the assessment of the advantages of unregistered work depending on the length of the registration period at the Municipal Labor Office

Advantages	<i>U</i>	<i>p</i>
Source of livelihood	12197.00	0.344
Neutralization of the effects of unemployment	11832.50	0.144
Protection against loss of qualifications	12527.50	0.973
A chance to gain new qualifications	11909.00	0.199
Poverty reduction	12556.50	0.756
Weaker pressure on using social assistance	12783.00	0.819
Promoting the integration of the unemployed	12581.00	0.657
Source of raising capital, which may lead to legalization of operations in the future	12846.50	0.815
Type of initial selection of job candidates	11431.00	0.176
Operating cost reduction	11244.00	0.114
Increasing the competitiveness of companies on product markets	12242.50	0.737
Improving the financial condition of households	12340.00	0.830
Increasing global demand	11325.00	0.579
Payment of indirect taxes	10066.50	0.028
Unemployment reduction	10874.50	0.224

U - Mann-Whitney U test value; *p* - two-sided statistical significance

Source: Author's own research based on a survey.

A statistically significant difference was obtained in the assessment of indirect taxes. The average value of frequency ratings obtained in the group of people registered for up to 3 months was higher than the value obtained in the group of people registered for a longer period (see Figure 4).

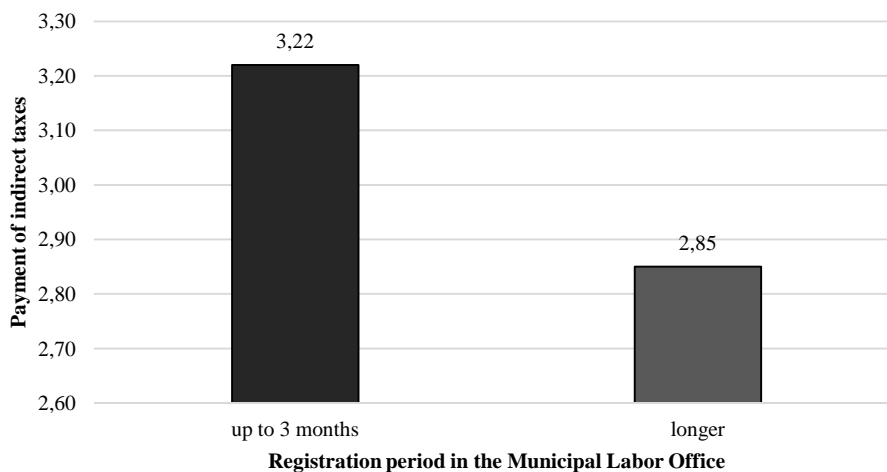


Figure 4. Evaluation of paying indirect taxes as an advantage of unregistered work depending on the length of the registration period in the Municipal Labor Office

Source: Author's own research based on a survey.

Conclusion

Undeclared or unregistered work is often undertaken by socially excluded people. It is conducted without establishing an official employment relationship, i.e. without an employment contract or mandate contract.

The author analyzed selected advantages of performing such work according to the assessment of a group of unemployed persons who were registered with the Municipal Labor Office in Plock. Opinion diversity was presented in the researched group by sex, education level, age and period of registration in the Municipal Labor Office. Depending on the group, various advantages of work performed outside the registration of socially excluded people were indicated. Reducing poverty, weakening the emphasis on using social assistance and improving the financial condition of households are the main advantages of working outside of registration mentioned more often by women than men. Assessment of unregistered work as a source of income, a measure to neutralize the effects of unemployment, reduce poverty, reduce operating costs, improve the financial condition of households and reduce unemployment are the main advantages of working outside of registration mentioned by persons with higher and secondary education. Neutralization of the effects of unemployment, favoring the integration of the unemployed, reducing operating costs and limiting unemployment are the main advantages of unregistered work mentioned by the surveyed people aged up to 35 years and 36+. Transferring indirect taxes is the main advantage of working unregistered according to the respondents registered in the Municipal Labor Office.

To sum up, unregistered or undeclared work, on the one hand, reduces poverty and the emphasis on the use of social assistance benefits, but on the other hand, in the long run, people working without registration lose their entitlement to a pension or retirement, which is a noticeable serious problem for these people.

Source of data use

Scientific and research work called "Social inclusion of socially excluded people working in the shadow economy as a driving force of entrepreneurship development in Plock" was conducted under a grant – in accordance with an Agreement No. 20 WEK-I / Z / 1383/2018 of June 15, 2018 concluded between the Commune and the City of Plock, and the State Higher Vocational School in Plock and an Agreement No. 20 / WEK-I / Z / 607/2019 of March 15, 2019 concluded between the Municipality of the City of Plock and the State Higher Vocational School in Plock.

Bibliography

Broda-Wysocki P., 2012: Wykluczenie i inkluzja społeczna. Paradygmaty i próby definicji. IPiSS, Warszawa, s. 25.[*Social exclusion and inclusion. Paradigms and definition attempts. IPiSS, Warsaw, p. 25*]

Frąckiewicz L. (Red.), 2005:Wykluczenie społeczne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adameckiego, Katowice, s. 11[*Social exclusion, publisher of the University of Economics of Karol Adamecki, Katowice, p. 11*].

Smuga T. (Red.), 2005:Metodologia badań szarej strefy na rynku usług turystycznychInstytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa[*Gray market research methodology on the tourist services market Institute of Foreign Trade Pricing and Prices, Warsaw*].

Praca nierejestrowana w Polsce w 1995 r., 1996: Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa[*Unregistered work in Poland in 1995, 1996: Statistical information and studies, Warsaw*].

Praca nierejestrowana w Polsce w 1998 r., 1999, praca zespołowa pod kierunkiem S. Kostrubiec, GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa[*Unregistered work in Poland in 1998, 1999, teamwork under the direction of S. Kostrubiec, Central Statistical Office, Statistical information and studies, Warsaw*].

Praca nierejestrowana w Polsce w 2010 r., 2011, praca zespołowa pod kierunkiem A. Zgierska, GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Gdańsk[*Unregistered work in Poland in 2010, 2011, teamwork under the direction of A. Zgierska, Central Statistical Office, Statistical information and studies, Gdańsk*].

Przyczyny pracy nierejestrowanej, jej skala, charakter i skutki społeczne pod red. M. Bednarskiego, E. Kryńskiej, K. Patera, M. Walewskiego. 2008. Raport przygotowany na zlecenie Departamentu Rynku Pracy Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej w ramach projektu „Przyczyny pracy nierejestrowanej, jej skala, charakter i skutki społeczne” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Wykonawcy projektu: Instytut Badań i Spraw Socjalnych, Centrum Badań Opinii Społecznej (CBOS), CASE – Centrum Analiz Społeczno – Ekonomicznych Millward – Brown SMG/ KRC, Warszawa[*Reasons for undeclared work, its scale, nature and social effects, edited by M. Bednarski, E. Kryńska, K. Pater, M. Walewski. 2008. Report prepared at the request of the Labor Market Department of the Ministry of Labor and Social Policy as part of the project 'Reasons for undeclared work, its scale, nature and social effects' co-financed by the European Social Fund. Project contractors: Institute for Research and Social Affairs, Public Opinion Research Center (CBOS), CASE - Millward Socio-Economic Analysis Center - Brown SMG / KRC, Warsaw*].

Sobczak M. J., 2016: Wykluczenie społeczne i inkluzja społeczna z wykorzystaniem podmiotów ekonomii społecznej w Polsce na przykładzie województwa łódzkiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 15[*Social exclusion and social inclusion using social economy entities in Poland on the example of the Lodz region. University of Łódź Publishing House, Łódź, p. 15*].

Szewczyk-Jarocka M., 2019: Social inclusion of individuals suffering from exclusion – evaluation of motives and actions in view of own research. *Acta Scientiarum Polonorum* 18 (1), Warszawa, s. 81-89[*Warsaw, p. 81-89*].

Szewczyk – Jarocka M., 2019: Job counseling a tool for social inclusion: empirical research in Poland. *Economic Science for Rural Development* 2019, Latvia, p. 188 – 193.

Szewczyk – Jarocka M., 2019: Opinions of socially excluded individuals on conducting business activity and being employed on a full-time basis in view of own research, *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 2019 vol. 63 nr 5, Wrocław, p. 90 – 101.

Nierejestrowana praca osób wykluczonych społecznie w świetle badań ankietowych

Streszczenie

Praca nierejestrowana jest wykonywana bez nawiązania oficjalnego stosunku pracy. Celem badania jest przedstawienie opinii respondentów na lokalnym rynku pracy na temat pracy wykonywanej poza faktycznym kontraktem przez osoby wykluczone społecznie. Analiza została przeprowadzona za pomocą badania opinii osób wykluczonych społecznie zarejestrowanych w Miejskim Urzędzie Pracy w Płocku. W analizie uwzględniono wyniki ankiet otrzymanych od 350 respondentów, w tym 195 osób ankietowanych za pomocą kwestionariuszy papierowych oraz 155 osób ankietowanych za pomocą kwestionariusza zamieszczonego w Internecie w 2018 r. Analizy obejmowały rozkład odpowiedzi na pytania ankietowe w całej próbie wraz z weryfikacją

istotności statystycznej między odpowiedziami, a takimi zmiennymi jak: płeć, wiek, wykształcenie I okres rejestracji w Miejskim Urzędzie Pracy.

Słowa kluczowe: praca nierejestrowana, osoby wykluczone społecznie, badania opinii

JEL Codes: E24, E26, J46

Information about author:

Mariola Szewczyk-Jarocka, dr

Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku

Pl. Dąbrowskiego, 2, Płock, Polska

e-mail: m.szewczyk-jarocka@mazowiecka.edu.pl¹

ORCID: 0000-0001-9048-9513

¹Scientific research carried out under the research grant - the task "Cooperation with universities" City Hall of Płock.

Received: 18.10.2020

Accepted: 5.11.2020

Yılmaz Toktaş
Amasya University, Turkey

SPATIAL ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN COVID-19 CASES AND GLOBALISATION IN EUROPE

With the globalisation process, economic, social and political structures have become more and more intertwined. Due to the current Covid-19 pandemic, it has been observed that epidemics such as Covid-19 are globalising and that they turn into pandemics on a global scale. In this study, it is suggested that, along with Covid-19's distinctive abilities such as spreading rapidly, the fact that the world has become more mobile and integrated due to globalisation is considered to have an impact on the pandemic; thus, the effect of globalisation on Covid-19 cases in European countries was investigated through spatial analysis methods. The results of Moran's I test carried out on Covid-19 cases in European countries suggest that there is positive autocorrelation. According to the LISA analysis results, it was found that the UK, the Netherlands, France, and Belgium not only have a higher number of Covid-19 cases, but also have been affected by the countries with a number of cases above the European mean. According to the results of Spatial Error Model designed to examine the effect of globalisation, it was found that globalisation had a slight but positive effect on Covid-19 cases in Europe.

Keywords: spatial analyses, Covid-19, Europe, globalisation

JEL codes: I1, P1, F6

Introduction

The Covid-19 outbreak began in China's Wuhan in late December 2019, and epidemiological researchers suspect it to have originated from the South China Seafood Market in Wuhan. The Chinese government notified the World Health Organisation (WHO) about the outbreak on the 3rd of January and in relation with the outbreak a novel type of coronavirus was identified on the 7th of January. The WHO named this new virus COVID-19¹. Upon its first identification in China on January 3rd, the virus affected more than 210 countries in less than 3 months' time. Among several essential measures taken against the virus, social distancing and isolation at home are considered the most important. Some governments have even gone so far as to impose lockdowns/curfews in certain periods. These lockdowns have had a major impact on the form and type of world trade. It is interesting to take into consideration the changes in human behaviour in the long run. On the other hand, the lockdowns have caused a decrease in energy and material consumption.

Measures taken against Covid-19 may have an impact on trade. For instance, in many countries, transportation operations are threatened. Perishable goods such as

¹ Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Novel, "The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China," *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi* 41, no. 2 (2020).

fresh fruits and vegetables, fish and fish products are facing the risk of getting spoiled due to the strict measures imposed on transportation operations. Factories producing food products may slow down their production process due to the effort they put in keeping up with the health standards². Along with its impact on people's lives in terms of health, Covid-19 is causing a dramatic change in employment due to the economic recession and panic it has created in countries' economies. Covid-19's impact on employment will be varying from sector to sector; some sectors will encounter a surge in demand, others a surge in supply. While sectors related to healthcare and social services have seen an increased demand in employment, airline pilots and hotel staff have faced low supply shocks and strong demand shocks. Manual workers such as stonemasons and roofers, for whom it is impossible to work from home, are threatened by a strong supply shock. Professions such as cooks, waiters, and dishwashers are threatened not only by unfavourable demand shocks as the demand for restaurants go down, but also by a supply shock as they cannot work from home³. Moreover, measures restricting people's free movement which affect the likes of seasonal workers may have an impact on food production and hence may affect market prices globally⁴. Although Covid-19 is essentially a disease affecting human health, it is also a situation with socio-economic impacts on countries' economies, lifestyles, and consumption habits. The impact it has had on strong economies in the world is important⁵.

Globalisation can be defined as the global integration of societies and economies by transcending the nation-state's borders with the help of international trade, capital, ideas and human movement. Just as it shapes the modern world, globalisation also causes social, cultural and environmental problems⁶. The twentieth century positively affected the lives of those who lived in Europe. Compared to a family living in the 1990s, a family living in Europe in the 2000s had better access to more commodities, services, food, accommodation, summer holidays, travel, and healthcare services. Rapid globalisation has ended the political division in Europe; thus, in the 1990s, Europe was transformed into a homogenous landscape with market economies and multi-party democracies. With the European Union project, Europe increased tariffs and restrictions in order to preserve the domestic market. They tried to protect the common domestic market; however, as a result of the global world economy, European countries had to compete with countries that had much lower income and social expenses. The leading European economies are those industrialised countries with welfare state understanding. In this light, the welfare state understanding in European countries does not seem to completely agree with the neo-liberal understanding⁷.

Recently, the Covid-19 pandemic tops the whole world's agenda. In this period, people are recommended to stay at home, and in some countries, it is made an obligation

² "Novel Coronavirus (COVID-19)," 2020, <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/>.

³ R Maria del Rio-Chanona et al., "Supply and demand shocks in the COVID-19 pandemic: An industry and occupation perspective," *arXiv preprint arXiv:2004.06759* (2020).

⁴ FAO, "Novel Coronavirus (COVID-19)."

⁵ Richard Baldwin and Beatrice Weeder di Maura, *Economics in the Time of Covid-19* (CEPR Press, 2020).

⁶ Leon Brittan, *Globalisation Vs. Sovereignty? The European Response: The 1997 Rede Lecture and Related Speeches and Articles* (Cambridge University Press, 1998).

⁷ Ivan T Berend, *An economic history of twentieth-century Europe: Economic regimes from laissez-faire to globalization* (Cambridge University Press, 2016).

by means of governmental authority. With this pandemic, human movement across the globe has decreased, the number of international flights has been reduced, and many countries have closed their borders to the world. All these actions suggest that humanity's future will be different from what it used to be before the pandemic.

At this point a question arises whether Covid-19 will strengthen the tendency towards deglobalisation or not. Following the travel bans, restrictions in airlines, limitation of health products trade by governments, a decrease in physical mobility is observed. Yet, at the same time, the fact that people across the globe communicate with each other online at a higher level has created a higher level of interaction and sharing especially in the spheres of arts and sciences.

Although the advances achieved in preventing, controlling and treating contagious diseases increase our capability to react when faced with pandemics, human behaviour, demographic characteristics and globalisation processes related to mobility have increased the risk of a pandemic outbreak and accelerated global contagion. In recent years, globalisation has shaped the social and economic changes which accelerate the spread of new viruses⁸. While the increase in human movement accelerates the speed at which microbes travel, urbanisation has facilitated the spread of contagious diseases⁹. Despite this, globalisation has facilitated international cooperation and supported advancements in disease research and observation¹⁰.

Globalisation is considered to be instrumental in spreading pandemics. The increase in mobility in the globalising world causes diseases to spread much faster. In this context, in order to determine future policies, it is important to research whether globalisation will be instrumental in spreading Covid-19. During the Covid-19 pandemic period, the importance of technological innovations is understood for health protection¹¹.

Data and Method

The number of cases confirmed as of April 1, 2020 was used as data in the present study¹². The KOF Index of Globalisation which is developed by Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke and Jan-Egbert Sturm was used as the variable in regression analysis in order to investigate the effect of globalisation on the number of Covid-19 cases¹³. The GeoDa software was used in the analysis of the data investigated in the study. The spatial weight matrix to be used in the study was formed in accordance with the threshold-distance model.

⁸ Patrick R Saunders-Hastings and Daniel Krewski, "Reviewing the history of pandemic influenza: understanding patterns of emergence and transmission," *Pathogens* 5, no. 4 (2016).

⁹ Ronald Labonté, Katia Mohindra, and Ted Schrecker, "The growing impact of globalization for health and public health practice," *Annual review of public health* 32 (2011).

¹⁰ Saunders-Hastings and Krewski, "Reviewing the history of pandemic influenza: understanding patterns of emergence and transmission."

¹¹ E Stawicka and A Parlinska, "12 Emerging Wireless Technologies Based on IoT in Healthcare Systems in Poland," in *IoT Security Paradigms and Applications: Research and Practices*, ed. Bharat Bhushan Sudhir Kumar Sharma, Narayan C. Debnath (CRC Press, 2020).

¹² CSSE, Johns Hopkins. "2019 Novel Coronavirus Covid-19 (2019-Ncov) Data." (2020).

¹³ Savina Gygli et al., "The KOF Globalisation Index – revisited," *The Review of International Organizations* 14, no. 3 (2019/09/01 2019), <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>, <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.

The model below was used in the study for regression analysis:

$$\text{LNCovid19} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Globalisation} + u_1 \quad (1)$$

For spatial autocorrelation, regions' spatial neighbourhood relations must be studied. Spatial autocorrelation compares two sets of information based on the similarity of observations and locations.

The structure of spatial autocorrelation is related to the locations of observations within the geographic space. Spatial autocorrelation test yields positive and negative autocorrelation. If observation values which are close to each other are similar, they as a whole show a positive spatial autocorrelation pattern; and if close observations have different values, they show a negative spatial autocorrelation pattern¹⁴.

Today there is an abundance of different methods to measure spatial autocorrelation. One of the commonly used methods is Moran's I developed by Patrick Moran. Moran's I is calculated in relation to the error terms of the ordinary least squares estimate¹⁵. Moran's I statistics can be assigned values between (-1,1). When Moran's I test statistics is positive, a spatial autocorrelation exists between error terms and the closer the value is to 1, the greater is the strength of positive spatial autocorrelation. When the test's result is negative, it is concluded that a negative spatial dependence exists^{16 17}. Spatial autocorrelation analysis include global (cluster test) and local (cluster test), Moran's I statistics tests and their visualisation¹⁸.

In this study, Moran's I was used for spatial autocorrelation. The formula for Moran's I test statistics is indicated below:

$$I = \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j / S_0}{\sum z^2 / n} \quad (2)$$

Here $z_i = x_i - \bar{x}$ and $\bar{x} = \sum x / n$ indicates the mean of the variable.

To investigate whether countries are different from their neighbouring countries in terms of Covid-19 or not and whether this difference is significant, Local Moran's I Statistics was used. Local Indicator of Spatial Association (LISA) statistics was developed by Luc Anselin¹⁹. This statistic determines whether a significant spatial clustering or discrepancy exists; that is to say, it provides each region's comparative statistics with its neighbours. Moran's I statistics is formulated for each i region and t year as indicated below²⁰:

$$I_i = \frac{z_i}{m_0} \sum_j W_{ij} z_j \quad \text{with } m_0 = \sum_i z_i^2 / N \quad (3)$$

In the formula, the row-standardised form of weight matrix W_{ij} is the element of W and Z_i (Z_j) is the observation in the i (j) district.

¹⁴ Manfred M Fischer and Jinfeng Wang, *Spatial data analysis: models, methods and techniques* (Springer Science & Business Media, 2011).

¹⁵ Metehan Yılıgör, *Mekansal Ekonometri: Mekansal Yatay Kesit ve Mekansal Panel Veri Modelleri* (İstanbul: DER Yayınları, 2019).

¹⁶ Fischer and Wang, *Spatial data analysis: models, methods and techniques*.

¹⁷ Yılıgör, *Mekansal Ekonometri: Mekansal Yatay Kesit ve Mekansal Panel Veri Modelleri*.

¹⁸ Luc Anselin, Ibnu Syabri, and Youngihh Kho, "GeoDa: an introduction to spatial data analysis," in *Handbook of applied spatial analysis* (Springer, 2010).

¹⁹ Luc Anselin, "Local indicators of spatial association—LISA," *Geographical analysis* 27, no. 2 (1995).

²⁰ Yılıgör, *Mekansal Ekonometri: Mekansal Yatay Kesit ve Mekansal Panel Veri Modelleri*.

Spatial Error Model (SEM) is used in cases such as omitted variable, measurement error, and spatial heterogeneity. SEM is shown with two formulas ²¹:

$$y = x\beta + \varepsilon$$

$$\varepsilon = \lambda W\varepsilon + u \quad (4)$$

Here y shows the i dependent variable; X the independent variable; u random error term; λ the coefficient of the spatial error.

Econometric Results

Spatial distribution map of Covid-19 cases is given below in Figure 1. The darkest colour demonstrates the countries with the highest number of cases. Countries marked with less dark and light colours are observed to form a cluster as demonstrated in Figure 1. Taking this into account, it can be suggested that spatio-sequential dependence exists visually.



Figure 1. Spatial Distribution of Covid-19 Cases Data
Source: CSSE, Johns Hopkins. "2019 Novel Coronavirus Covid-19 (2019-Ncov) Data." (2020).

Having obtained visual information about spatial autocorrelation, we can test it with Moran's I statistics. The Moran's I test statistics of Covid-19 cases is given below.

²¹ Fatma Zeren, *Mekansal Ekonometri: GeoDa, GeoDaSpace ve R Uygulamalı* (İstanbul: DER Yayınları, 2018).

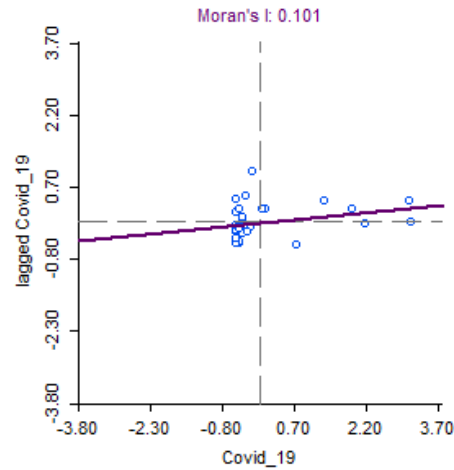


Figure 2. Moran Scatter Plot of Covid-19 Cases
Sources: Author's Own Estimation

Moran's I test statistics, which was calculated as 0.101 for Covid-19 cases, is statistically significant at 5% significance level and shows that there is positive autocorrelation.

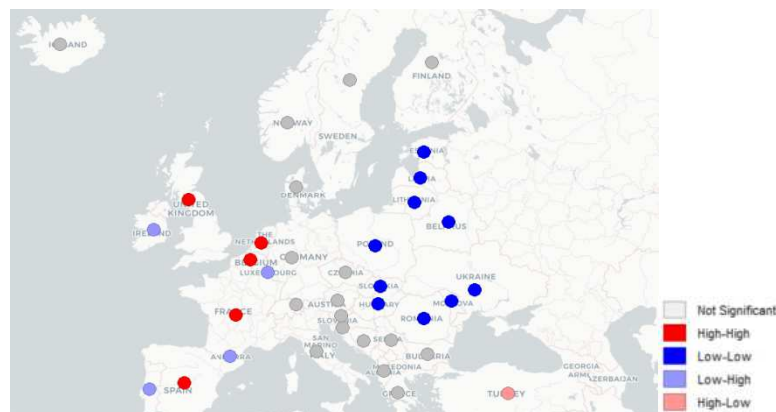


Figure 3. LISA Map of Covid-19 Cases
Source: CSSE, Johns Hopkins. "2019 Novel Coronavirus Covid-19 (2019-Ncov) Data." (2020).

In Figure 3, the HH region marked with the colour red in the LISA map of Covid-19 cases includes Belgium, the Netherlands, the United Kingdom, France and Spain; these countries have a higher number of cases above the world average and are in relation with countries which have high number of cases. Having fewer cases than the world average but interacting with countries that have a high number of cases, the LH region includes Ireland, Andorra, Luxembourg, and Portugal. The HL region which has a higher number of cases than the world average and is in contact with regions that have

lower numbers of cases includes only Turkey. Hungary, Moldova, Poland, Romania, Slovak Republic, Ukraine, Belarus, Latvia, Lithuania, and Estonia form the LL region which has a low number of cases.



Figure 4. Spatial Distribution of Globalisation

Source: Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke, and Jan-Egbert Sturm. "The Kof Globalisation Index – Revisited." *The Review of International Organizations* 14, no. 3 (2019/09/01 2019): 543-74. <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.

When we categorise into 5 groups the European countries investigated; the first group includes Austria, Belgium, Denmark, Germany, the Netherlands, Sweden, and the United Kingdom. The rankings of these countries in the world globalisation index in 2019 follow respectively as: 6, 3, 8, 7, 2, 4, 7. As can be seen, the European countries rank in the top 10 in the world. The second group includes Czech Republic, Finland, France, Hungary, Ireland, Norway, Portugal, and Spain. The rankings of these countries in the 2019 world globalisation index follow respectively as: 13, 9, 10, 19, 17, 11, 15, 12. The third group includes Croatia, Estonia, Greece, Italy, Slovak Republic, Lithuania, and Luxembourg; the fourth group includes Bulgaria, Iceland, Poland, Romania, Slovenia, Ukraine, Latvia, and Serbia; the fifth group includes Albania, Bosnia and Herzegovina, Moldova, Turkey, Andorra, Belarus, and Liechtenstein.

Following the investigation of spatial clustering of Covid-19 cases in Europe, the effect of the countries' globalisation level on Covid-19 cases was investigated by using spatial analysis methods. In this context, the question whether globalisation is an effective factor on Covid-19 cases was attempted to be answered by determining spatial autocorrelation. In order to measure the effect of globalisation on the number of Covid-19 cases, a regression model was formed. The model's parameters were estimated with ordinary least squares method (OLS). The estimations related to this model are indicated below in Table 1.

Table 1. Spatial Autocorrelation and OLS Estimations

Variable	Value	Prob.
Constant	3.42	0.12
Globalisation	0.11	0.00
Moran's I	0.13	0.00
LM_{lag}	2.81	0.09
RLM_{lag}	0.22	0.64
LM_{error}	3.73	0.05
RLM_{error}	1.15	0.28
Jarque-Bera	2.20	0.33
Breusch-Pagan	0.03	0.86
MCD: 16.72616	Schwarz criterion:	143.486
R-squared: 0.314558	Akaike info criterion:	140.264

Sources: Author's Own Estimation

According to Moran's I statistics which investigates the presence of spatial autocorrelation, it is seen that spatial autocorrelation is present in the model. Both models are valid according to the LMLag and LMerror test results' 10% significance level. Therefore, it can be said that both Spatial Lag Model and Spatial Error Model are valid. However, at 5% significance level, null hypothesis is rejected only in LMerror model. According to the OLS estimation results, the globalisation coefficient was found to be positive as expected. The results of the Spatial Error Model are given in Table 2.

Table 2. Estimation Results of Spatial Error Model

Variable	Value	Prob.
Constant	3.6552	0.0732
Globalisation	0.1062	0.0000
Lambda	0.5749	0.0209
Breusch-Pagan	0.0320	0.8581
R-squared: 0.385401	Akaike criterion: 137.206	Schwarz criterion:140.427

Sources: Author's Own Estimation

In this study, the main model used to investigate the effect of globalisation variable on Covid-19 cases is the Spatial Error Model. When Table 2, which shows the estimation results of the Spatial Error Model, is examined, the globalisation variable is seen to have a positive effect on the number of Covid-19 cases in the scope of Europe. The determination coefficient for the Spatial Error Model was found as 0.38. In this light, the relevant independent variable explains the dependent variable at a rate of 0.38. The AIC and SC values obtained from this model are lower than the AIC and SC values obtained from the OLS. The fact that these criteria have lower values shows that the Spatial Error Model gives better results than the conventional model. In addition, Lambda coefficient is statistically significant.

Conclusion

In this study, the differences between the spatial patterns of Covid-19 in Europe on a country basis are presented. Additionally, the study attempted to determine the effect of globalisation on the number of Covid-19 cases. With the Moran's I value of the number of Covid-19 cases, a positive spatial autocorrelation was found, and the relation types were demonstrated by means of Moran Scatter Plot. Local spatial relations were investigated with LISA analysis. Following the analysis, a regression model was formed based on the notion that globalisation may increase the spread of pandemics. According to the results of the spatial dependence tests, the spatial error model was found to be valid and the study was furthered with the estimation of the spatial error model. Having examined the AIC and SC information criteria, it was found that the spatial error model gave more significant results than the conventional regression model. In light of the results of the spatial error model, it was found that globalisation had a positive effect on the number of Covid-19 cases in Europe.

In the post Covid-19 era, different globalisation regulations and structures are expected to develop in economic, political, and social areas. It is remarked that the concept of 'normal' will no longer have the same meaning as before the Covid-19 pandemic. In this context, it is not possible to evaluate economic life through the old concept of normality. The fact that globalisation is found to have a positive impact on Covid-19 cases in European countries indicates the need for new regulations concerning globalisation in economic and social areas. The product and service-related commercial problems in healthcare that Europe and the world faced are considered to have an effective role in causing the pandemic to spread at such a great pace. The reaction against restrictive measures was strong in European countries where political freedom is comparatively higher. The failure to have urgent access essential protections such as face masks and disinfectants has called for a questioning of external dependence in certain production areas. The external dependence in terms of countries' food safety has come to be questioned as well.

Many studies engage with the future of globalisation after the Covid-19 pandemic. However, globalisation's contribution to the condition we are going through must be taken into consideration while carrying out studies/research about how globalisation should evolve. Determining in which areas globalisation has been effective on the spread of the pandemic with in-depth analyses is a factor that must be taken into consideration in terms of shaping the future of globalisation. The findings of the study have shown that globalisation has proved to be effective not only in spreading economic crises across the globe, but also in spreading pandemics in a similar fashion.

References

- Anselin, Luc. "Local Indicators of Spatial Association—Lisa." *Geographical analysis* 27, no. 2 (1995): 93-115.
- Anselin, Luc, Ibnu Syabri, and Youngjhn Kho. "Geoda: An Introduction to Spatial Data Analysis." In *Handbook of Applied Spatial Analysis*, 73-89: Springer, 2010.
- Baldwin, Richard, and Beatrice Weeder di Maura. *Economics in the Time of Covid-19*. CEPR Press, 2020.

Berend, Ivan T. *An Economic History of Twentieth-Century Europe: Economic Regimes from Laissez-Faire to Globalization*. Cambridge University Press, 2016.

Brittan, Leon. *Globalisation Vs. Sovereignty? The European Response: The 1997 Rede Lecture and Related Speeches and Articles*. Cambridge University Press, 1998.

CSSE, Johns Hopkins. "2019 Novel Coronavirus Covid-19 (2019-Ncov) Data." (2020). <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>.

del Rio-Chanona, R Maria, Penny Mealy, Anton Pichler, Francois Lafond, and Doyne Farmer. "Supply and Demand Shocks in the Covid-19 Pandemic: An Industry and Occupation Perspective." *arXiv preprint arXiv:2004.06759* (2020).

"Novel Coronavirus (Covid-19)." 2020, <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/>.

Fischer, Manfred M, and Jinfeng Wang. *Spatial Data Analysis: Models, Methods and Techniques*. Springer Science & Business Media, 2011.

Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke, and Jan-Egbert Sturm. "The Kof Globalisation Index – Revisited." *The Review of International Organizations* 14, no. 3 (2019/09/01 2019): 543-74. <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>. <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.

Labonté, Ronald, Katia Mohindra, and Ted Schrecker. "The Growing Impact of Globalization for Health and Public Health Practice." *Annual review of public health* 32 (2011).

Novel, Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology. "The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (Covid-19) in China." *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi* 41, no. 2 (2020): 145.

Saunders-Hastings, Patrick R, and Daniel Krewski. "Reviewing the History of Pandemic Influenza: Understanding Patterns of Emergence and Transmission." *Pathogens* 5, no. 4 (2016): 66.

Stawicka, E, and A Parlinska. "12 Emerging Wireless Technologies Based on Iot in Healthcare Systems in Poland." In *Iot Security Paradigms and Applications: Research and Practices*, edited by Bharat Bhushan Sudhir Kumar Sharma, Narayan C. Debnath, 261: CRC Press, 2020.

Yıldır, Metehan. *Mekansal Ekonometri: Mekansal Yatay Kesit Ve Mekansal Panel Veri Modelleri*. İstanbul: DER Yayınları, 2019.

Zeren, Fatma. *Mekansal Ekonometri: Geoda, Geodaspace Ve R Uygulamalı*. İstanbul: DER Yayınları, 2018.

Analiza przestrzenna relacji między przypadkami Covid-19 a globalizacją w Europie

Streszczenie

Wraz z procesem globalizacji struktury gospodarcze, społeczne i polityczne stają się coraz bardziej ze sobą powiązane. Ze względu na obecną pandemię Covid-19 zaobserwowano, że epidemie takie jak Covid-19 zglobalizują się i przekształcają się w pandemię na skalę globalną. W badaniu tym sugeruje się, że wraz z charakterystycznymi zdolnościami Covid-19, takimi jak szybkie rozprzestrzenianie się, fakt, że świat stał się bardziej mobilny i zintegrowany z powodu globalizacji, jest uważany za mający wpływ na pandemię; w związku z tym wpływ globalizacji na przypadki Covid-19 w krajach europejskich badano za pomocą metod analizy przestrzennej. Wyniki testu I Morana przeprowadzonego na temat przypadków Covid-19 w krajach europejskich sugerują, że istnieje pozytywna autokorelacja. Zgodnie z wynikami analizy LISA stwierdzono, że Zjednoczone Królestwo, Niderlandy, Francja i Belgia mają nie tylko większą liczbę spraw dotyczących covid-19, ale także zostały dotknięte przez kraje, w których wiele przypadków jest powyżej średniej europejskiej. Zgodnie z wynikami modelu błędu przestrzennego mającego na

celu zbadanie wpływu globalizacji stwierdzono, że globalizacja miała niewielki, ale pozytywny wpływ na przypadki Covid-19 w Europie.

Słowa kluczowe: analizy przestrzenne, Covid-19, Europa, globalizacja

JEL codes: I1, P1, F6

Information about author:

Dr Yılmaz Toktaş

Amasya University, Turkey

Department of Economics,

Faculty of Economics and Administrative Sciences,

e-mail: toktasyilmaz@gmail.com,

ORCID: 0000-0002-6996-7987

Received: 30.04.2020

Accepted: 17.11.2020

Marta Wiśniewska

Jan Kochanowski University in Kielce, Branch in Piotrków Trybunalski

IMPORTANCE OF BUSINESS SOLUTIONS BASED ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

The aim of this study is to determine the essence of blockchain technology and its capabilities to be utilized in business operations. The paper discusses the importance of blockchain technology and practical possibilities of its application. Based on industry reports, statistics on investments of enterprises in blockchain technology and attitudes of their senior executives towards this technology, as well as the validity of its implementation, have been presented. In addition, the most important advantages of blockchain technology in relation to existing information technology (IT) systems have been specified. The article describes organizational barriers hindering investments in blockchain technology and its actual applications in companies. Performed analyses show that companies around the world are actively investing in blockchain technology. This technology has been found to be positively recognized in business by executives, however companies, while planning its implementation, face numerous barriers which mainly arise from a lack of legal regulations, and technical problems. On the other hand, blockchain technology can be used in many areas of company activities, especially in the supply chain.

Keywords: blockchain, distributed ledger technology, investments

JEL Codes: G15, G20, G29

Introduction

The creation of a cryptocurrency system based on blockchain technology has become a revolutionary solution in many aspects of economic functioning. In practice, blockchain is a distributed and shared database, managed by a network of computers, which operates according to predetermined rules called the blockchain protocol. The name blockchain is derived from the method in which the data is organized. The distributed database in the form of a block chain contains the history of all transactions or changes verified and approved by each participant¹.

Blockchain technology was originally used to introduce cryptocurrencies as a means of payment. The first practical implementation of the blockchain system was Bitcoin (BTC). The rules for the operation of the bitcoin network were published in 2008 by S. Nakamoto, providing an opportunity for a new perspective on payment settlements². This concept operates at two definition levels. In a narrow sense, Bitcoin is a digital, i.e. virtual unit of value, based on the encryption mechanism to ensure authenticity. It has been the first cryptocurrency in history which appeared on the

¹PIIT: *Blockchain w Polsce*, Raport Polskiej Izby Informatyki i Komunikacji, 2018. Retrieved: <https://www.raportblockchain.pl/> (access: 20.04.2020).

²S. Nakamoto: *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008. Retrieved: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (access: 14.11.2020).

Internet and in the economy. A broad approach, on the other hand, allows to define Bitcoin as an extensive information technology (IT) system based on a global, decentralized computer network, enabling and archiving transactions of value transfers, i.e. payments between users³. However, despite a considerable popularity, cryptocurrencies have not been widely accepted as a means of payment, due to a lack of legal regulations, fear of new payment systems, lack of trust in virtual money or considerable volatility of cryptocurrency prices and related risks⁴. Due to the significant volatility of cryptocurrency prices, it is an easy target for speculators. The speculative nature of bitcoin has been confirmed, among others, by Baur et al.⁵ However, blockchain technology has been more often used in practice to carry out transfers or conclude intelligent contracts without the control of financial institutions and market regulators.

This technology has a large potential and is being implemented by a greater number of enterprises and institutions, which is important, especially in the context of innovation in the area of business models and processes. A study by VMware indicates that blockchain technology has been implemented by over 67% of American banks with assets exceeding USD 100 billion. Thanks to blockchain technology, banking transactions can be registered in the distributed ledger technology and are verified by many decentralized entities, which affects their security⁶.

Material and methods

The aim of this study is to determine the essence of blockchain technology and its capabilities to be utilized in the economy, especially in business operations. The article uses methods of analysis and synthesis of the source material (secondary literature data and expert panel, thematic studies), applying elements of statistical analysis and presenting the results by using a descriptive and comparative method. The issues related to the use of blockchain technology in business were discussed, including benefits and risks associated with the implementation of this technology. The main results of empirical research and conclusions were based on the report published by Deloitte⁷. The study was commissioned by Deloitte Consulting LLP and was conducted online between 26 March and 5 April, 2018. The respondents in the study were senior executives in large international companies, operating in various industries in seven countries, namely: Canada, China, France, Germany, Mexico, Great Britain and the United States. Companies with annual revenues of at least USD 50 million were the

³W. Michalczyk: *Bariery rozwoju bitcoina jako nowej formy pieniądza międzynarodowego*, EKONOMIA XXI WIEKU, ECONOMICS OF THE 21ST CENTURY, 1(17)/2018, p. 43.

⁴More information about cryptocurrencies is presented in the article by M. Wiśniewska, M. Wasilewski: *Znaczenie i wykorzystanie kryptowalut*, [in:] *Finanse w działalności gospodarczej - teoria i praktyka*, (ed.) Wasilewski M., Mądra-Sawicka M., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2019, p. 143-154.

⁵D. G. Baur, K. Hong, A., D. Lee: *Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets?*, Accepted Manuscript, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 2017. Retrieved: https://www.researchgate.net/publication/321988034_Bitcoin_Medium_of_Exchange_or_Speculative_Assets (access: 14.11.2020).

⁶Online survey carried out for VMware by the Source Media Research in June 2017.

⁷Deloitte: *Breaking blockchain open*. Deloitte's 2018 global blockchain survey, 2018. Retrieved: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/innovation/articles/global-blockchain-survey-2018.html> (access: 26.04.2020).

subject of the study. The survey conducted by Deloitte involved 1053 senior executives with certain knowledge on the distributed ledger technology.

Moreover, selected results of the research conducted by PricewaterhouseCoopers on the use of distributed ledger technology, including blockchain technology, were also utilized in the present study. For this purpose, 600 managers from the largest companies with revenues above USD 1 billion were examined in 15 regions of the world⁸.

The article presented the data concerning company planned investments in blockchain technology and the respondents' attitude towards this technology and its implementation. In addition, the advantages and importance of the discussed technology in organizations as well as its practical application were depicted.

The essence and application of blockchain technology

Blockchain technology, called also distributed ledger technology (DLT), on which cryptocurrency is based, consists in the accumulation and storage of data transactions. This technology functions based on a block chain and the so-called distributed ledger, due to which blocks of subsequent transactions are attached to the previous ones to form a chain, and the payment is recorded simultaneously on all computers in the network⁹. In contrast to a transaction with a trusted third party which certifies each change in ownership every single time and stores the current data ledger, blockchain technology provides data on transactions for every user in a particular network. The basic distinguishing feature of this technology, compared to other distributed databases, is the consistent and reliable authentication of each transaction (by changing ownership rights) between anonymous users, who are driven by different motivations and do not need to trust each other¹⁰.

Blockchain technology is used in various areas of the economy, such as banking, finance, the business sector, medicine, public services, security or authentication systems¹¹. Banks see their chances of implementing blockchain technology and related benefits in payments, contracts, applications, updating clients' data and processing their identification¹². One of the applications of this technology concerns the realization of contractual obligations, which involves the conclusion of so-called smart contracts. In the literature, smart contracts are also referred to as computer programs which can make decisions when certain conditions are met¹³. They consist of defining and fulfilling

⁸PriceWaterhouseCoopers (PwC): *Global Blockchain Survey*, 2018, Retrieved: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/blockchain/blockchain-in-business.html> (access: 14.11.2020).

⁹W. Michalczyk: *Bariery rozwoju bitcoina jako nowej formy pieniądza międzynarodowego*, EKONOMIA XXI WIEKU, ECONOMICS OF THE 21ST CENTURY, 1(17)/2018, p. 43.

¹⁰M. Zaleska (ed.), *Świat bankowości*, Difin, Warszawa, 2009, p. 294.

¹¹More information about blockchain technology, including application areas, is presented in the article by M. Wiśniewska: *Istota i możliwości wykorzystania technologii blockchain w gospodarce*, [in:] *Strategie interesariuszy na rynku finansowym*, (ed.) M. Wasilewski, S. Zabolotnyy, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2019, p. 103-116.

¹²D. Zimnoch: *Wpływ technologii blockchain na efektywność banku*, *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 281/2016, p. 228.

¹³M. Kőlvart: *Smart Contracts*, [in:] *The Future of Law and eTechnologies*, (ed.) T. Kerikmäe, A. Rull, Springer, 2016, p. 134.

the conditions contained in the contract in an automatic way, without third parties¹⁴. The most important feature of a smart contract is to secure the interests of both parties of the transaction in case one of them fails to fulfill their obligations¹⁵. According to a study of the International Monetary Fund, the use of smart contracts is associated with numerous benefits, such as increased efficiency, elimination of potential misappropriations, lowering of the costs of contract implementation and verification, or certainty that the contract will be performed as agreed by the parties¹⁶.

The potential of blockchain technology is also noticed in the context of the Internet of Things (IoT). The Internet of Things is the connection of devices to the network in such a way as to enable them to decentrally communicate with each other. This concept is based on constant technological progress and is associated with the existence of a global network connecting many devices and sensors that can exchange information independently. The application in this area may, among others, reduce the risk of attacks by decreasing the number of potential break-in sites¹⁷. Moreover, solutions based on blockchain technology can be used in the process of verification of entities, the purpose of which is to detect and prevent market manipulations, including money laundering. Due to the distributed ledger technology, it is also possible to create one database containing all available information about a given client. This database is automatically updated when a new document is made available by one of the users and consists of distributed replicas owned by all system participants. Payment systems, especially international, are another area of using blockchain technology. In the case of payment, the process of data consolidation required for the approval of the transaction is extended, due to the need to compare the records that are in possession by all the entities involved in transactions. Blockchain technology, through its decentralized and distributed character, allows each participant to analyze records and check the correctness of their transaction details¹⁸.

The usefulness and advantages of blockchain technology are the subject of research and observations; and ready implementations appear in most sectors of the economy. The analyses to date show significant opportunities for increasing the efficacy and streamlining of transaction systems, processes of asset tracking and auditing, as well as data management. From a technological point of view, blockchain development is very dynamic¹⁹. However, besides the advantages of the distributed ledger technology, its shortcomings can be also observed. This technology creates great development

¹⁴ M. Hulicki, P. Lustofin: *Wykorzystanie technologii blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, *Człowiek w cyberprzestrzeni*, 1/2017, p. 43.

¹⁵ A. Zuwała A.: *Możliwości wykorzystania technologii blockchain*, *Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management*, 87/2018, p. 64.

¹⁶ IMF (International Monetary Fund), 2016: *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations*, 01.2016, IMF Staff Discussion Note 16/03, International Monetary Fund, Washington, DC.

¹⁷ A. Rot: *Zastosowanie technologii Blockchain w kontekście bezpieczeństwa rozwiązań Internetu rzeczy*, [in:] *Wspomaganie zarządzania z wykorzystaniem technologii IT*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2017, p. 59, 68.

¹⁸ K. M. Ciupa: *Technologia blockchain i jej wpływ na rozwój infrastruktury rynku kapitałowego*, [in:] *Rynek kapitałowy – regulacje i fundamenty*, (ed.) T. Czerwińska, A. Z. Nowak, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2018, p. 106-108.

¹⁹ PIIT: *Blockchain w Polsce*, Raport Polskiej Izby Informatyki i Komunikacji, 2018. Retrieved: <https://www.raportblockchain.pl/> (access: 20.04.2020).

opportunities, but also risks associated with its use. The selected benefits as well as risks arising from the implementation of blockchain technology are presented in Table 1.

Blockchain technology has a chance to become a revolutionary solution, especially owing to much lower operating costs compared to other systems and significant efficiency resulting from the lack of transaction-mediating institutions²⁰. At the same time, the literature emphasizes that an important advantage of blockchain is the decentralization of various types of databases. Thanks to the transparency of these records, people who are users of the blockchain system have full insight into the transaction history. This technology gives the possibility of direct cooperation between foreign companies by eliminating the intermediary institutions, which has become a breakthrough solution²¹.

Table 1. Selected benefits and risks arising from the implementation of blockchain technology

Benefits	Risks
<ul style="list-style-type: none"> • Elimination of intermediaries, lower costs of operation, faster settlement of transactions, • Increased transparency of transactions through public access to the database, • More secure transactions, • Stimulation of innovation and the ability to create new products and services, • Faster, cheaper and easier transactions performed by customers, • High quality of offered services and greater control over the customers' personal data and maintenance of their confidentiality. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problems associated with technology implementation, • No clear legal regulations regarding transactions in the blockchain network, • Risk of hackers' attacks and phishing, • Complicated interface, • Difficulties in settling cryptocurrencies and valuing them in financial reports.

Source: Author's own analysis based on D. Zimnoch: *Wpływ technologii blockchain na efektywność banku*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 281/2016, p. 227-228; P. Międlar: *Blockchain w systemie finansowym*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 173/2019, p. 84.

Elimination of time-consuming clearing and settlement procedures, which register changes in ownership and transfer money through central institutions, is very important in the functioning of blockchain technology. On the cryptocurrency market, the use of blockchain technology allows to obtain long-lasting stability of the payment system and transaction security for anonymous participants, with a significant reduction in transaction costs²². However, besides a number of facilities, blockchain technology brings many risks, including illegal exploitation. Moreover, the literature indicates numerous barriers related to the implementation of blockchain technology, such as regulations or problems with the adaptation of the solution among society²³. Omitting

²⁰ M. Muszyński: *Blockchain, czyli jak technologia Bitcoina robi karierę*, 2016, Forbes, 1.08.2016. Retrieved: <https://www.forbes.pl/technologie/blockchain-technologie-bitcoina-rewolucja-w-cyberbezpieczenstwie/7z71ncj> (access: 15.04.2020).

²¹ M. Hulicki, P. Lustofin: *Wykorzystanie technologii blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, Człowiek w cyberprzestrzeni, 1/2017, p. 36.

²² E. Ślęzak: *Innowacyjność Blockchain jako rozproszonego rejestru danych (DTL)*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Polityka ekonomiczna, 527/2018, p. 255.

²³ D. Zimnoch: *Wpływ technologii blockchain na efektywność banku*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 281/2016, p. 230-231.

intermediaries and the unknown role of regulators questions the essence of using blockchain technology in the financial system. Security of this technology is also questioned, and the risk of hackers' attacks or phishing becomes a real threat. Furthermore, blockchain technology is also characterized by a complicated interface and non-intuitive work environment, which hinders mass usability and application. Accounting practitioners, in turn, notice problems in cryptocurrency settlement when making transactions, and see difficulties related to the valuation of cryptocurrencies in financial reports²⁴. However, the literature emphasizes the fact that the benefits of using blockchain, such as cost reduction, outweigh the shortcomings, which motivates banks and other institutions to look for solutions eliminating obstacles in its development and implementation²⁵. Additionally, the advantages of blockchain technology facilitate doing business in the digital world. Despite the shortcomings and risks this technology can generate, it creates huge opportunities for further development and wide use in economic and social life²⁶.

Results of empirical research and discussion

Distributed ledger technology (DLT) has been gaining popularity in recent years and more and more global organizations are implementing it. Deloitte, an international consulting company in auditing, accounting, and strategic and operational management, conducted a study on the direction of development and practical application of blockchain technology. Over 1000 senior executives and directors from major companies in Canada, China, Great Britain and the United States were examined. Figure 1 shows the results concerning planned investments in blockchain technology in 2018 or 2019.

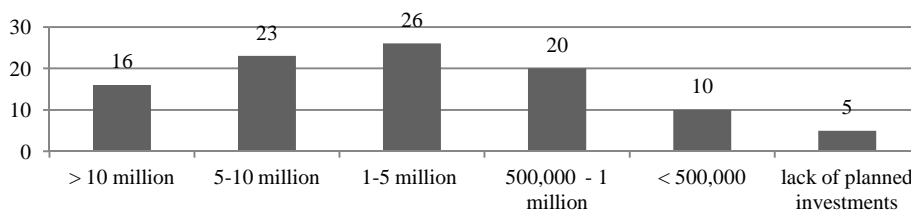


Figure 1. The percentage of respondents declaring investments in blockchain technology as a function of investment value [in USD]

Source: Author's own analysis on the basis of Deloitte's Report: Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey, 2018, p. 18.

The survey shows that this technology is a priority investment for many companies. About 60% of respondents indicate that their organization will invest at least USD 1 million in blockchain technology in the year in which the survey was conducted or in

²⁴ P. Międlar: *Blockchain w systemie finansowym*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 173/2019, p. 84.

²⁵ D. Zimnoch: *Wpływ technologii blockchain na efektywność banku*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 281/2016, p. 231.

²⁶ R. Boniecki, J. Rawłuszko: *Możliwości wykorzystania technologii Blockchain w biznesie*, Ekonomiczne Problemy Usług, 1/2017 (126), t.2, p. 12-13.

the following year, and approximately 40% of respondents will invest at least USD 5 million. Most of the answers given concern planned investments in the amount of USD 1-5 million (26%), while the lack of planned investments is confirmed by only 5% of respondents.

Company senior executives are optimistic about the potential of blockchain technology. Table 2 presents the respondents' attitude to this technology and its implementation. The most positive responses (84%) concerned the ability to broadly scale and the possibility of widespread use of blockchain technology. This state of affairs can be confirmed by the results of research conducted by PricewaterhouseCoopers, which show that companies operating in global markets were actively involved in the technology of distributed ledgers. Most of the surveyed managers (84%) confirmed that the companies they represented were at least primarily involved in blockchain technology at the stage of their development, research or practical use.

Table 2. The respondents' attitude to blockchain technology and its implementation

Specification	Compliance with individual statements ²⁷ (%)
1. Blockchain technology is broadly scalable and will find widespread application	84
2. Suppliers/clients/competitors discuss or work on blockchain solutions, to meet the challenges of technology	77
3. There are business premises for the use of blockchain technology (in the opinion of your management team)	74
4. It is planned to replace the current record systems with technology based on blockchain	69
5. Your company will lose a competitive advantage, if you do not apply blockchain technology	68
6. Blockchain technology will introduce disturbances in the industry which the managers represent	59
7. Blockchain technology is overhyped	39

Source: Author's own analysis on the basis of Deloitte's Report: Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey, 2018, p. 19.

The Deloitte survey shows that over 70% of respondents confirmed ongoing work on technology solutions and indicated existing business premises regarding its use. More than half of the respondents planned to replace conventional accounting systems with blockchain technology (69%) and stated that there was a possibility of losing competitive advantage by enterprises in case they do not apply the distributed ledger technology. Most company executives also agreed that blockchain technology would disrupt industries which they represent²⁸. Despite positive expectations connected with block-chain technology, around 40% of respondents stated that this technology

²⁷The percentage of respondents who agreed with particular statements; the sum of percentages is over 100% because the respondents could choose more than one answer.

²⁸The Deloitte study shows that blockchain technology can cause the greatest number of distortions in the automotive industry, as well as in sectors related to biotechnology and pharmacy, oil and gas, which was confirmed by over 70% of respondents, while the least distortions are observed in the public sector (46% of responses).

is overhyped. This means that even blockchain supporters are aware that some issues regarding the potential of this technology are too optimistic.

Blockchain technology is mainly described in the literature from the perspective of its numerous advantages and applications. Figure 2 presents the advantages of blockchain technology in comparison to existing IT systems, according to the opinions of global company executives. The most frequent answer to the question about the strengths of blockchain technology concerned its speed – every third respondent on average mentioned such an advantage. This means that the companies are interested in using blockchain technology to exchange information in real time in order to accelerate business processes and thus to increase operational efficiency.

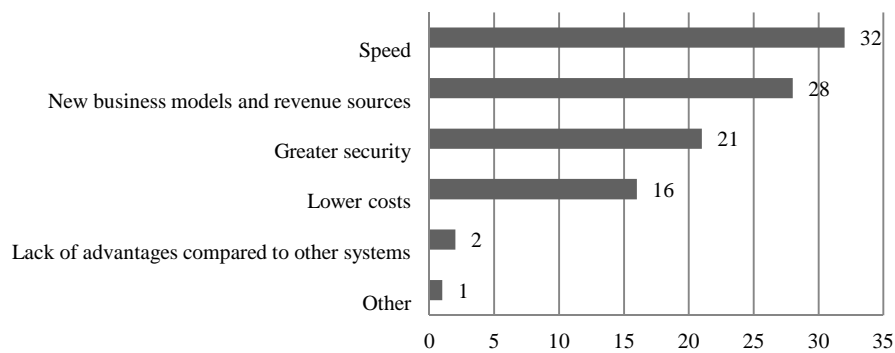


Figure 2. Respondents' opinion on the advantages of blockchain technology over existing systems (%)
Source: Author's own analysis on the basis of Deloitte's Report: Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey, 2018, p. 21.

In addition, around 30% of respondents believe that this technology can be helpful in creating new business models, creating additional sources of revenue for the company. On average, every fifth respondent considered greater security²⁹ and lower risk as an advantage, while 16% of responses were related to lower costs as compared to the existing system solutions.

²⁹Over 80% of respondents considered this technology as more reliable compared to conventional IT systems, and only less than 10% of respondents had a different opinion on this subject.

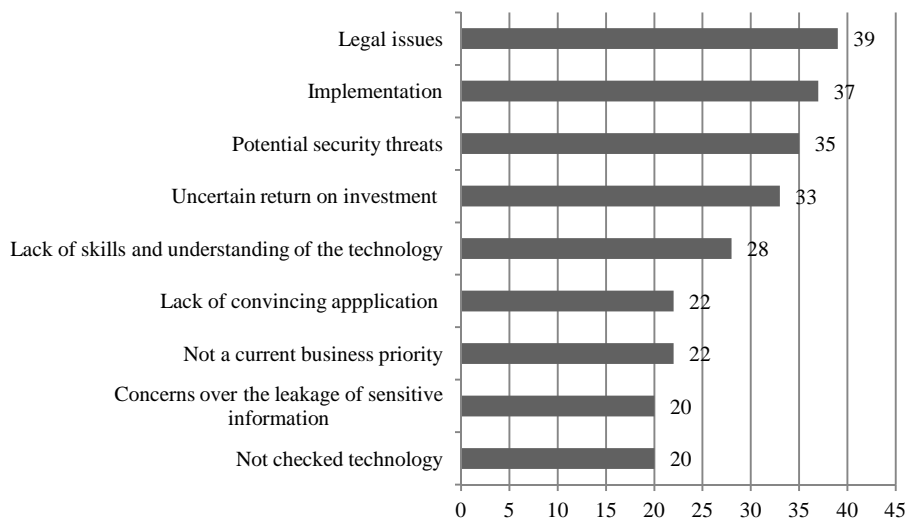


Figure 3. Respondents' opinion on barriers in companies hindering investment in blockchain technology (%)
 Source: Author's own analysis on the basis of Deloitte's Report: Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey, 2018, p. 24.

Despite the significant costs which are planned to be invested in blockchain technology, companies intending to implement it face numerous barriers (Figure 3.). Legal issues (39%), technical problems related to the implementation of this technology, i.e. its replacement or adaptation to the older system (37%) and potential security threats (35%) are most often identified as barriers which limit further investment in this area. Moreover, frequently provided responses were about the uncertain return on investment (ROI) (33%) and lack of understanding of blockchain technology (28%). Another survey on blockchain technology conducted by PricewaterhouseCoopers shows that it is not clear for society what this blockchain really is and what the possibilities of its use are in the economy. The distributed ledger technology is not easy to explain, and in addition, gaps in legal regulations foster a lack of confidence in blockchain technology. Although most regulatory bodies accept this technology, the regulatory environment in this area is still unresolved³⁰.

³⁰ More information on this subject in: G. Sobiecki: *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie bitcoina: status prawny i interpretacja ekonomiczna*, *Problemy Zarządzania* 13/3 (1), 2015 p. 148-160.

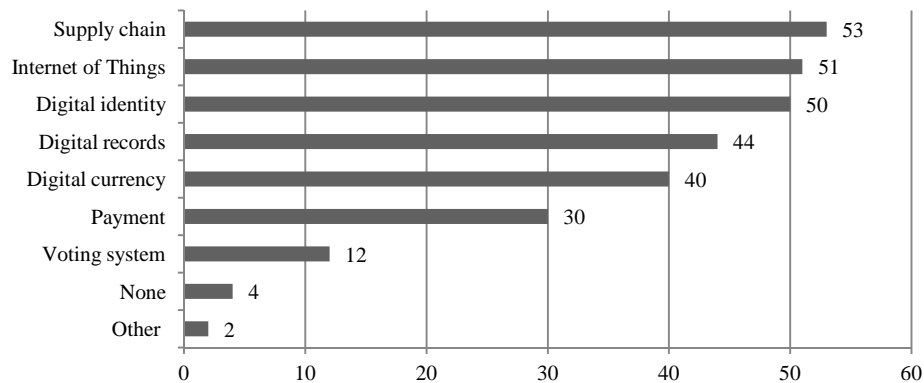


Figure 4. Respondents' opinion on the use of blockchain technology in organizations (%)

Source: Author's own analysis on the basis of Deloitte's Report: Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey, 2018, p. 29.

Figure 4 shows the applications of blockchain technology in organizations. Over half of the responses of company senior executives pointed to the use of technology in the supply chain and in the Internet of Things. Other frequently provided responses concerned digital records (44%), digital currencies (40%) and payment system (30%).

The literature on this research subject indicates that the use of blockchain technology in the supply chain can contribute to eliminating areas that are characterized by lack of effectiveness, and improving operational processes at many levels of company operations, from the production and processing stage, to logistics and accounting. The potential impact of blockchain technology on future practices and principles of supply chain operation was investigated, among others, by Wang Y. et al.³¹. The authors identified key factors of technology development in the supply chain and indicated the latest applications of this technology.

Blockchain technology can accelerate and facilitate many logistic processes, equipping them with a common source of information, thus ensuring a new level of transparency and security in the supply chain³². Since distributed ledger technologies are resistant to manipulation, they can contribute to reducing the number of frauds and increasing transparency at every point in the supply chain³³.

Similarly, the use of blockchain technology in the context of the Internet of Things can have numerous advantages for companies. At the same time, A. Rot and R. Zygała emphasize that the dynamic development of the Internet of Things market brings with it many challenges, especially related to security, and blockchain may be the solution to

³¹ Y. Wang, J. H. Han, P. Beynon-Davies: *Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda*. *Supply Chain Management, An International Journal*, 24, 1, 2019, p. 62-84.

³² M. Wodnicka: *Technologie blockchain przyszłością logistyki*, *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(41), 2019, p. 43.

³³ P. Szewczyk: *Application of blockchain technology in supply chain management*, *Zeszyty Naukowe Organizacja i Zarządzanie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej*, 136, 2019, p. 591.

some of these problems³⁴. On the other hand, the use of blockchain technology related to the Internet of Things can help companies to reduce the risk of attacks, by reducing the number of potential break-in sites³⁵.

Conclusions

The analyses on the nature of blockchain technology and possibility of its use in economic practice and business allow to draw the following conclusions:

1. Global companies actively invest in blockchain technology and are actively involved in the distributed ledger technology at the stage of the development, research or practical use.
2. Blockchain technology is positively perceived by senior executives of global companies. Among the numerous advantages of technology based on blockchain, the speed and security are most often listed, as compared to conventional IT systems.
3. Companies planning to implement blockchain technology face numerous barriers. Uncertain legal regulations and technical issues related to its implementation, as well as a lack of understanding of this technology due to the system complexity pose a significant challenge to company executives.
4. Blockchain technology can be used in many areas of business operations. Particular importance in the business applications of this technology can be attributed to the supply chain and the Internet of Things.

References

- Baur D. G., Hong K., Lee A. D.: *Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets?*, Accepted Manuscript, Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 2017. Retrieved: https://www.researchgate.net/publication/321988034_Bitcoin_Medium_of_Exchange_or_Speculative_Assets (access: 14.11.2020).
- Boniecki R., Rawłuszko J.: *Możliwości wykorzystania technologii Blockchain w biznesie*, Ekonomiczne Problemy Usług, 1/2017 (126).
- Ciupa K. M.: *Technologia blockchain i jej wpływ na rozwój infrastruktury rynku kapitałowego*, [in:] Rynek kapitałowy – regulacje i fundamenty, (ed.) Czerwińska T., Nowak A. Z., Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2018.
- Deloitte: *Breaking blockchain open. Deloitte's 2018 global blockchain survey*, 2018. Retrieved: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/innovation/articles/global-blockchain-survey-2018.html> (access: 26.04.2020).
- EPRS (European Parliamentary Research Service), Delivorias A., 2016: *Distributed Ledger Technology and Financial Markets*, November. Retrieved: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593565/EPRS_BRI\(2016\)593565_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593565/EPRS_BRI(2016)593565_EN.pdf) (access: 14.11.2020).
- Hulicki M., Lustofin P.: *Wykorzystanie technologii blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, Człowiek w cyberprzestrzeni, 1/2017.

³⁴ A. Rot, R. Zygała: *Technologia blockchain jako rewolucja w transakcjach cyfrowych. Aspekty technologiczne i potencjalne zastosowania*, Informatyka ekonomiczna 4(50), 2018, p. 131.

³⁵ More information on this subject in: A. Rot: *Zastosowanie technologii Blockchain w kontekście bezpieczeństwa rozwiązań Internetu rzeczy*, [in:] Wspomaganie zarządzania z wykorzystaniem technologii IT, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2017, p. 57-71.

IMF (International Monetary Fund): *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations*, 01.2016, IMF Staff Discussion Note 16/03, International Monetary Fund, Washington, DC, 2016.

Kölvart M.: *Smart Contracts*, [in:] *The Future of Law and eTechnologies*, (ed.) Kerikmäe T, Rull A., Springer, 2016.

Michalczyk W.: *Bariery rozwoju bitcoina jako nowej formy pieniądza międzynarodowego*, EKONOMIA XXI WIEKU, ECONOMICS OF THE 21ST CENTURY, 1(17)/2018.

Międłar P.: *Blockchain w systemie finansowym*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 173/2019.

Muszyński M.: *Blockchain, czyli jak technologia Bitcoina robi karierę*, 2016, Forbes, 1.08.2016. Retrieved: <https://www.forbes.pl/technologie/blockchain-technologie-bitcoina-rewolucja-w-cyberbezpieczenstwie/7z71ncj> (access: 15.04.2020).

Nakamoto S.: *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008. Retrieved: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (access: 14.11.2020).

PIIT: *Blockchain w Polsce*, Raport Polskiej Izby Informatyki i Komunikacji, 2018. Retrieved: <https://www.raportblockchain.pl/> (access: 20.04.2020).

PriceWaterhouseCoopers (PwC): *Global Blockchain Survey*, 2018. Retrieved: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/blockchain/blockchain-in-business.html> (access: 14.11.2020).

Rot A.: *Zastosowanie technologii Blockchain w kontekście bezpieczeństwa rozwiązań Internetu rzeczy*, [in:] *Wspomaganie zarządzania z wykorzystaniem technologii IT*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2017.

Rot A., Zygała R.: *Technologia blockchain jako rewolucja w transakcjach cyfrowych. Aspekty technologiczne i potencjalne zastosowania*, Informatyka ekonomiczna 4 (50), 2018.

Sobiecki G.: *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie bitcoina: status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Problemy Zarządzania 13/3 (1), 2015.

Ślązak E.: *Innowacyjność Blockchain jako rozproszonego rejestru danych (DTL)*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Polityka ekonomiczna, 527/2018.

Szewczyk P.: *Application of blockchain technology in supply chain management*, Zeszyty Naukowe Organizacja i Zarządzanie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 136, 591, 2019.

Wiśniewska M., Wasilewski M.: *Znaczenie i wykorzystanie kryptowalut*, [in:] *Finanse w działalności gospodarczej - teoria i praktyka*, (ed.) Wasilewski M., Mądra-Sawicka M., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2019.

Wiśniewska M.: *Istota i możliwości wykorzystania technologii blockchain w gospodarce*, [in:] *Strategie interesariuszy na rynku finansowym*, (ed.) Wasilewski M., Zabolotny S., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2019.

Wang, Y., Han, J.H., and Beynon-Davies, P.: *Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda*. *Supply Chain Management, An International Journal*, 24, 1, 2019.

Wodnicka M.: *Technologie blockchain przyszłością logistyki*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, 1(41), 2019.

VMware: *Press release*, 2017. Retrieved: <https://www.vmware.com/pl/company/news/releases/2017/vmware-survey-the-banking-sector-is-leading-in-the-implementation-110717.html>. Access: 14.11.2019.

Zaleska M. (ed.): *Świat bankowości*, Difin, Warszawa, 2019.

Zimnoch D.: *Wpływ technologii blockchain na efektywność banku*, Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 281/2016.

Zuwała A.: *Możliwości wykorzystania technologii blockchain*, *Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management*, 87/2018.

Znaczenie rozwiązań opartych na technologii blockchain w biznesie

Streszczenie

Celem opracowania jest określenie istoty technologii blockchain oraz możliwości jej wykorzystania w działalności przedsiębiorstw. W opracowaniu omówiono znaczenie technologii blockchain i możliwości praktycznego jej zastosowania. Opierając się o raporty branżowe przedstawiono statystyki dotyczące inwestycji dokonywanych w przedsiębiorstwach w technologię blockchain, jak również stosunku kadry kierowniczej spółek do tej technologii oraz zasadności jej wdrażania. Sprecyzowano ponadto najważniejsze zalety technologii blockchain w stosunku do istniejących systemów informatycznych. Wskazano bariery organizacyjne, utrudniające inwestycje w tę technologię oraz wykorzystywane w spółkach rzeczywiste jej zastosowania. Z przeprowadzonych analiz wynika, że spółki na świecie aktywnie inwestują w technologię blockchain. Stwierdzono, że technologia ta jest pozytywnie postrzegana w biznesie przez zarządzających, jednak spółki planując ją wdrożyć napotykają na liczne bariery, które w dużej mierze wynikają z braku uregulowań prawnych, jak również problemów technicznych związanych z implementacją. Jednocześnie technologia blockchain może być wykorzystywana w wielu obszarach działalności przedsiębiorstw, zwłaszcza w łańcuchu dostaw.

Słowa kluczowe: blockchain, technologia rozproszonych rejestrów, inwestycje

JEL Codes: G15, G20, G29

Information about author

Marta Wiśniewska, PhD

Jan Kochanowski University in Kielce, Branch in Piotrków Trybunalski

114/118 Słowackiego St., 97-300 Piotrków Trybunalski

email: marta.wisniewska@ujk.edu.pl

ORCID: 0000-0001-5500-316X