

**ROCZNIKI NAUKOWE EKONOMII ROLNICTWA  
I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

**ANNALS OF AGRICULTURAL ECONOMICS  
AND RURAL DEVELOPMENT**

**Vol. 106 – No. 1**

POLSKA AKADEMIA NAUK  
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH

WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH  
SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

**ROCZNIKI NAUKOWE  
EKONOMII ROLNICTWA  
I ROZWOJU OBSZARÓW  
WIEJSKICH**

**Tom 106 – Zeszyt 1**

Warszawa 2019

## RADA NAUKOWA

*Jerzy Wilkin (przewodniczący),  
Nidzara Osmanagic Bedenik, Ernst Berg, Michał Lostak, Olena Slavkova,  
Josu Takala, Bogdan Klepacki, Andrzej Kowalski, Walenty Poczta*

## KOMITET REDAKCYJNY

prof. dr hab. Stanisław Stańko – redaktor naczelny, tematyczny (ryunki rolne)  
prof. dr hab. Bolesław Borkowski – redaktor statystyczny, tematyczny (metody ilościowe)  
dr hab. Ludwik Wicki – redaktor tematyczny (agrobiznes)  
prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek – redaktor tematyczny (ekonomika produkcji i przedsiębiorstw)  
dr hab. Justyna Franc-Dąbrowska – redaktor tematyczny (finanse) i artykuły w języku angielskim  
dr Ewa Rodek – redaktor językowy (język polski)  
mgr Tom Kubicki – redaktor językowy (język angielski)  
dr inż. Anna Grontkowska – sekretarz redakcji

### Recenzenci

*Jerzy Bański, Mariusz Chądryński, Julia Galchynska, Justyna Góral, Piotr Gradziuk,  
Elżbieta Kacperska, Danuta Kołodziejczyk, Dorota Kmieć, Krystyna Krzyżanowska, Emil Kuzdebski,  
Emil Lorencowicz, Jacek Maśnia, Maria Miczyńska-Kowalska, Sylwia Michalska, Wiesław Musiał,  
Tomasz Pajewski, Karolina Pawlak, Małgorzata Porada-Rochoń, Halina Powęska, Aldona Skarżyńska,  
Josu Takala, Monika Utzig, Anna Zbierska*

### Redakcja

*Anna Grontkowska*

### Redakcja językowa

*Ewa Rodek*

### Weryfikacja tekstów języka angielskiego

*Mariusz Maciejczak*

### Okladkę projektował

*Jerzy Cherka*

Adres Redakcji: 02-787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 166

© Polska Akademia Nauk – Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych  
i Wydział Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ISSN 2353-4362

e-ISSN 2543-9294

DOI dla zeszytu: 10.22630/RNR.2019.106.1

Warszawa 2019

Przygotowanie do druku: Wydawnictwo SGGW

[www.wydawnictwosggw.pl](http://www.wydawnictwosggw.pl)

Nakład 200 egz., ark. wyd. 9,3.

Druk: Zapol Sp.J., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

## SPIS TREŚCI

Nadiia Davydenko, Natalia Wasilewska, Yuliia Nehoda, Iryna Tytarchuk – Mechanizm zapewnienia zrównoważonego finansowania przedsiębiorstw rolnych .....	7
Zbigniew Gołaś – Przemiany i uwarunkowania wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej w latach 2005-2016 .....	22
Jacek Strojny – Ocena efektu Harbergera-Laursena-Metzlera w polskim sektorze rolno-żywnościowym .....	36
Sebastian Kubala – Czynniki wytwórcze w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w okresie poakcesyjnym .....	51
Magdalena Kozera-Kowalska, Alina Nowotarska – Infrastruktura edukacyjna jako baza kształtowania kapitału ludzkiego w województwie wielkopolskim .....	62
Maria Miczyńska-Kowalska – Suburbanizacja strefy podmiejskiej Lublina .....	72
Dawid Olewnicki, Kinga Cichocka – Ocena kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa produkującego i sprzedającego rośliny ozdobne .....	87
Mariusz Maciejczak – Korzyści zewnętrzne prowadzenia zrównoważonych winnic w Polsce w warunkach zmian klimatu .....	97
Dominik Dąbrowski, Katarzyna Radwańska Janusz Leszek Sokół – Kierunki rozwoju agroturystyki na obszarze nadbużańskim .....	110

## CONTENTS

Nadiia Davydenko, Natalia Wasilewska, Yuliia Nehoda, Iryna Tytarchuk – Mechanism of ensuring financial sustainability of agricultural enterprises .....	7
Zbigniew Gołaś – Changes and conditions of labour productivity in the agriculture of the European Union in the years 2005-2016 .....	22
Jacek Strojny – An assessment of Harberger-Laursen-Metzler effect in agribusiness sector in Poland .....	36
Sebastian Kubala – The productive factors in the fish processing industry in Poland during the post-accession period .....	51
Magdalena Kozera-Kowalska, Alina Nowotarska – Educational infrastructure as a basis for shaping the human capital in the wielkopolskie province .....	62
Maria Miczyńska-Kowalska – Suburbanization of the suburban zone of Lublin .....	72
Dawid Olewnicki, Kinga Cichocka – Evaluation of the economic and financial condition of an enterprise producing and selling ornamental plants .....	87
Mariusz Maciejczak – The external benefits of sustainable vineyards in Poland under the conditions of climate change .....	97
Dominik Dąbrowski, Katarzyna Radwańska Janusz Leszek Sokół – Directions of growth of agro tourism in the nadbużański region .....	110

## MECHANISM OF ENSURING FINANCIAL SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

*Nadiia Davydenko\**, *Natalia Wasilewska\*\**,  
*Yuliia Nehoda\**, *Iryna Tytarchuk\**

\*Department of Finance, The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

\*\*Department of Economy and Management, The Jan Kochanowski University

Keywords: financial sustainability, agricultural enterprises, financial security, agricultural-industrial sector, stable development of enterprises, profitability

*Słowa kluczowe: stabilność finansowa, przedsiębiorstwa rolnicze, bezpieczeństwo finansowe, sektor rolno-przemysłowy, stabilny rozwój przedsiębiorstw, rentowność*

JEL Classification: G390

**A b s t r a c t.** The aim of the research is summing up and improving theoretical and methodical approaches to determination of financial sustainability of agricultural enterprises. World and national experience of financial sustainability determination of entrepreneurial activities subjects were analyzed and summarized as well as system impact factors on formation of financial sustainability on the regional level and the group of agricultural enterprises level were examined. There are considerable formation specifics of the financial sustainability mechanism of agricultural enterprises. It means that main target of mechanism to ensure financial sustainability is to achieve financial security, their work stability and development today and in future. The method offers using complex of indicators that are closely connected with each other and define economic status and financial ability to continue enterprise activities and examine financial sustainability of an enterprise. The implementation of this approach to determine financial sustainability will increase the information background for further analyzation of financial opportunities.

### INTRODUCTION

The development of the agricultural-industrial sector, as one of the most important sectors of Ukrainian economy, is a source to increase economic potential and competitiveness of the state. However, current condition of Ukrainian economy is unsatisfied and is characterized by rather difficult economic conditions. Agrarian enterprises' activities are carried out in the conditions of uncertainty, instability in the politic situation, military conflict on the Southern part of Ukraine, market competitiveness increase, globalization process strengthening and information lack. In these conditions modern entrepreneurship needs to improve production efficiency, competitiveness of product and services, to have timely monitoring of economic indicators. Variability of the external environment causes big influence on economic status and stable development of enterprises. Therefore, the problem of ensuring their financial sustainability is significant in modern conditions, as basis of stability and one of the main standards of successful activities of enterprises.

The purpose of the study is summing up and improving theoretical and methodical approaches to determine financial sustainability of enterprises that include a set of modern factors of influence on result of enterprises activities and life cycle of enterprise development.

Subject of the research is a process that ensures financial sustainability of agricultural enterprises. Subject of the research is theoretical and methodical approaches to determine financial sustainability of agricultural enterprises.

An appropriate methodology has been worked out that is based on the works of leading global economists and Ukraine. Methodological basis of the research is a systemic approach, system-structural analysis, comparative analysis and synthesis. Financial sustainability of enterprises is determined by dialectical approach and logical generalization. Steps of the research are designed in logical order, that includes statistical data research, calculation and analysis of these data, as well as working out of appropriate recommendations for entrepreneurs.

## REVIEW OF THE THEORY AND LITERATURE

Taking into account the problematics, only for the last centuries there was a great number of researches published with reference to the relevant research line.

In economic theory, the meaning of an enterprise “sustainability” appeared in the second half of XIX – first quarter of XX century in Western Europe, when capitalist relations in the agricultural sector began to develop rapidly. The meaning of the theory of the «sustainability of small-scale peasant farming» was to prove that capitalism ensured the progress of small-scale peasant farming, having a benefit over large-scale one, and was the most «sustainable form of entrepreneurship». The founders of this theory were the following economists: Klavki K., Geht M. Puzor G, L. Brentano [Brentano at al. 2012].

Other economists such as A. Smith, A. Marshall and D. Keynes reviewed the concept of “sustainability” from the position of the theory of profits maximization, where enterprise is sustainable when it can maintain profit on proper level [Smith 2008, Keynes 1936].

The most common definition of sustainability is that was defined by the World Commission on Environment and Development that was published in the Brundtland Report [Brundtland Report 1987].

Several other definitions emphasize different aspects of “sustainability”, but it is possible to summarize roughly the main features as follows:

1. The urgency to solve the problem of poverty.
2. The necessity to preserve natural resources and the awareness that man has gone too far in the exploitation of nature.
3. The awareness that most modern cities have become uninhabitable and there is a need to change them into something more “liveable” for human beings.
4. The understanding that, in order to become sustainable, development has to affect not only economic and political aspects, but also institutional and cultural aspects of human life.
5. The idea that human well-being cannot be evaluated simply in “quantity of goods” but has to be considered in terms of quality of life [Caldari 2004].

In turn, Quesnay, Walras, Marx and Neumann identified the concept of sustainability with the concept of economic equilibrium [François at al. 2004, Neumann, Morgenstern 1944].



So, above said scientists laid groundwork for the foundations of the theory of economic growth and substantiated the appropriate mechanisms for ensuring sustainability and development stability.

Taking into account new features of development in the XXI century, works of scientists have been published where national specifics and foreign realities have been highlighted. Therefore, a wide range of issues about providing financial sustainability of agrarian enterprises and creating approaches for assessment of financial security have been highlighted in works of national and foreign scientists.

Patricia León explored the basic principles of financial sustainability. It is indicated in her work "Four Pillars of Financial Sustainability" that there are the following fundamental pillars for the financial sustainability and organization including:

- Strategic and financial planning.
- Income diversification.
- Reliable management and finance.
- Own income generation.

While analysing works related to financial sustainability it was noted that financial models are a central element of understanding the fulfilment of an individual business on the market in terms of its financial sustainability and long-term success. Such models exist to obtain and carry the key drivers of financial success [León 2001]. It is necessary for a model to be effective in estimating and even foreseeing financial sustainability, it must include the following indicators that could:

- Be correlated to operational results and capital generation.
- Be relatively easy to estimate.
- Be influenced by choices and decisions of management and board.
- Be possible for comparing.

For more than a decade, financial management has been discussing a stronger connection between real business and business sustainability, a qualitative improvement has been made in implementing the sustainability of financial activities, including promoting social and environmental responsibility [Singh at al. 2017, Sun at al. 2011].

From the point of view of financial managers as key players in financial sustainability issues, specific investment barriers to Sustainable Entrepreneurship initiatives can be defined (Table 1.).

O. Zhuravleva, investigating problematic aspects of financial stability noted that «...one of the most important economic issues is determination the limits of financial sustainability». [Zhuravleva 2009]. A. Scheuerlein regarded stability as viability of a farm or ability to retain profitability and liquidity [Scheuerlein 1997]. V. Zakharchenko, M. Merkulov, O. Balakhonov call financial sustainability the main component of overall sustainability of the enterprise, which is crucial for the economic situation of the enterprise as a whole [Zakharchenko at al. 2012]. The analysis of the works of these authors showed that along with a sufficient depth of research there are discussions as well as contradiction of approaches.

From the practical point of view, the stability of the agrarian enterprise can be considered, first of all, as the ability of agriculture to withstand the negative impact of adverse weather conditions.

Regarding the agrarian sector, financial sustainability is understood as a combination of characteristics of the system that ensures its strong position, it is not a subject of significant deviations and risks, that does not reduce the fluctuations in its financial results.

Table 1. Barriers in the process of implementing Sustainable Entrepreneurship initiatives

Barrier	Share [%]
Lack of information about how to implement it	50.0
Implementing initiatives is too expensive	50.0
Initiatives have interfered in other business processes	35.1
Implementing initiatives is too complex	32.4
Employee apathy	31.1
Initial lack of commitment and lack of business leadership	18.9
Local regulatory policy	17.6
State regulatory policy	14.9
Suppliers are unable to meet the requirements	14.9
Federal regulatory policy	10.8
Suppliers are not willing to meet the requirements	10.8

Source: [Young 2018, Zhao at al. 2018, Riikinen at al. 2017].

The environmental aspect is very close to sustainability, but, as theory and practice show, it is not the only pillar of sustainable entrepreneurship. The one of the motives that Singh P. and others follow, is environmental context, supplemented with economic terms of sustainable and financial existence of the enterprise, in reliable, implacable and possible environment [Singh at al. 2017].

## ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF FINANCIAL SUSTAINABILITY OF AGRARIAN ENTERPRISES

The basis of economic stability should be the ability of enterprises to resist influence of external factors on the basis of effective decision making in the field of production, financial and marketing management, the use of which allows you to profit and fulfill your obligations to shareholders.

Financial sustainability of an enterprise is a stable availability of financial resources that are sufficient to fulfill financial obligations; the ability of an enterprise to finance its own economic and production activities; the presence of a positive balance between positive and negative cash flows; acceptable level of solvency, liquidity, profitability, creditworthiness and other indicators as well as the supposition for the long-term financial equilibrium achievement [Davydenko 2009].

A brief analysis of the state of agriculture in Ukraine provides grounds for arguing that the state has potential to transform the agricultural-industrial sector into a leading one, but this process requires time and efforts for modernization required for full adaptation to global market conditions. Detailed analysis of the financial situation of agricultural enterprises will reflect the level of their financial sustainability fully.

The main method used for estimating financial sustainability is the method of comparative indicators. Various coefficients of financial stability are estimated on the basis of financial reporting data, in particular, on the basis of financial statements forms.

Comparison of the actual level of indicators with their normative values is important in measurement of the financial state of an enterprise. The need to set normative values of indicators is determined by the tasks of analyzing the financial state of an enterprise. According to the results of scientific and methodological sources study, for today there is no single approach to estimation of the financial sustainability of an enterprise. The basis of the calculations was annual financial statements of agricultural enterprises.

There is another sustainability estimation approach that is a method of an aggregate performance indicator that should approximate to the economic sustainability [Zorn et al. 2018]. General performance indicator allows to compare different farms directly, since information is reduced and, hence, can be communicated succinctly and efficiently [Jolands et al. 2003]. Using an aggregate indicator allows to review different ratios additionally, such as return on assets and return on labor that reflect different farm structures. The widespread summation of equally weighted and normalized ratios was applied for this exploratory analysis [Nardo Michela et al. 2008].

Because there is no compelling argument in favor of only one aggregate indicator, there were two types of indicators estimated. This approach draws upon the opportunity to simplify the sustainability assessment by using a reduced number of financial ratios. Such a reduced aggregate indicator could imply less complexity, fewer data requirements and higher practicability. The first one, Y (an aggregate indicator), incorporates the information of all ratios presented. The financial ratios are aggregate on level of the indicators profitability (P), liquidity (L), financial efficiency (FE) as well as the compound indicator stability/solvency/repayment capacity (S/RC; meaning S and/or RC). Hence, the aggregate indicator Y is created by four indicators, each one composed by at least four financial ratios [Zorn et al. 2018].

The second type represents two selections, each reviews just one ratio to represent an indicator. Different accounting approaches across the North Atlantic are considered by constructing an indicator ZE based on financial ratios used in Europe and an indicator ZA composed of financial ratios applied in North America. All possible compositions of ZE ( $4P \times 3L \times 3S$ ) as well as ZA ( $3P \times 3L \times 4FE \times 2S/RC$ ) were calculated across the sample and correlated with Y. To identify the combination of ratios that covers all areas (P-L-S for Europe, P-L-FE-S/RC for North America) the best and which is closely related to the overall score Y, the ratio with highest correlation with Y from each indicator was taken. For all types, Y, ZE, ZA, all indicators have the same influence, that corresponds to typical sustainability assessments [Breitschuh et al. 2018, Grenz 2017].

Aggregate performance indicators are calculated for each farm and annually separately. In a subsequent step, the mean value over all years of a farm was calculated. Farms were sorted ascendingly according to Y and Z, respectively. Then, four performance groups were distinguished, each consisting of 25% or a quarter of the total sample. The first quarter represents the group of low performing farms and the fourth quarter represents the group of well performing farms according to Y, ZE and ZA. For all four performance groups, the mean scores for each ratio are given. Finally, the aggregate indicators were compared by means of the non-parametric Spearman rank correlation [Zorn et al. 2018].

To determine the level of financial sustainability, it can be suggested using a methodology that includes a set of indicators that are closely interrelated and characterize the economic status and financial ability to continue the activity (Table 2.).

Table 2. Indicators by type of financial sustainability

Indicators	Type of financial sustainability			
	absolute	normal	pre-crisis phase	crisis phase
excess (+) or deficit (-) of own funds (OF)	OF $\geq$ 0	OF<0	OF<0	OF<0
excess (+) or deficit (-) of own funds and Long term liabilities (OF $\gamma$ LL)	OF $\gamma$ LL $\geq$ 0	OF $\gamma$ LL $\geq$ 0	OF $\gamma$ LL<0	OF $\gamma$ LL<0
excess (+) or deficit (-) of total funds (TF)	TF $\geq$ 0	TF $\geq$ 0	TF $\geq$ 0	TF<0

\* where OF is excess (+) or deficit (-) of own funds = Own funds – Inventories, where Own funds = Equity – Noncurrent assets

\*\* where OF $\gamma$ LL is excess (+) or deficit (-) of Own funds and Long term liabilities = Working Capital – Inventories, where Working Capital = Own funds + Long term liabilities

\*\*\* where TF is excess (+) or deficit (-) of Total funds = Inventory Coverage Ratio – Inventories, where Inventory Coverage Ratio = Working Capital + Short term liabilities

Source: [Belyalov, Olynyk 2016].

Using this approach to determine financial sustainability will strengthen the information base to analyze the financial capacity of enterprises.

## RESULTS AND PROSPECTS OF FURTHER RESEARCH

A general assessment of the indicators of profitability and financial sustainability shows that enterprises operate in an unstable state, which is characterized by a decrease of these indicators of production efficiency, and the trend is stable during 2011-2016 (Table 3.).

Table 3. Dynamic of the indicators of financial stability of the agricultural enterprises of Kyiv region, 2011-2016

Year	Profitability				Coefficient of autonomy, $\leq 1$	Coefficient of financial risk, $\leq 1$	Coefficient of turnover of own funds	Maneuverability of equity, $>0$
	enterprises	assets	equity	product				
2011	13,4	13,2	20,8	39,2	0,64	0,55	1,28	0,24
2012	10,6	10,6	17,5	37,4	0,58	0,72	1,44	0,25
2013	11,0	11,6	21,5	33,8	0,51	0,93	1,27	0,19
2014	7,4	7,5	14,0	31,0	0,5	0,96	1,11	0,31
2015	9,7	9,8	20,0	24,0	0,47	1,15	0,78	0,21
2016	8,4	6,6	13,8	14,6	0,46	1,19	0,63	0,28

Source: it was calculated according to the data of the statistical report.

The coefficient of financial autonomy remains within the limits of the norm and characterizes the financial state as stable. However, it can be clearly seen the tendency for reduction of this coefficient, which characterizes the dependence of enterprises on exterior loans. So if the indicator continues declining, there is a risk of insolvency.

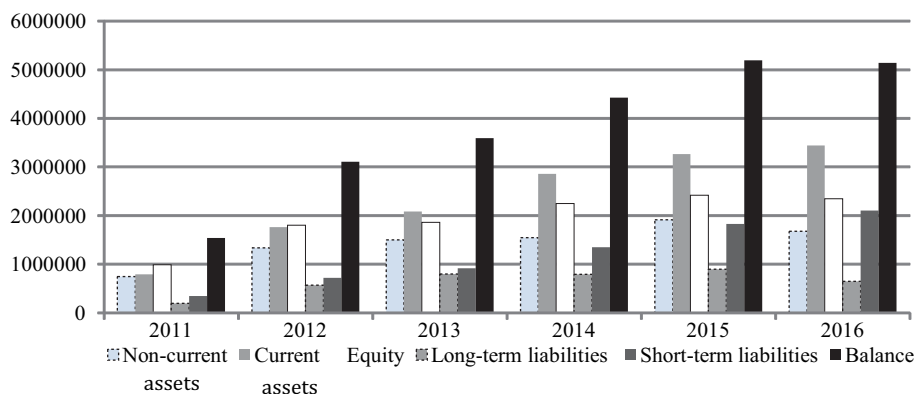
The coefficient of financial risk has a negative tendency to increase, but it doesn't reach the critical value – 1. The growth of the indicator in the dynamics indicates an increase of a company's dependence on foreign investors and lenders, which indicates a decrease of financial stability. This coefficient completely characterizes financial state, and its increase is extremely dangerous

Optimal values of the coefficient of turnover of own funds for enterprises in various branches of industry are different. In particular, it should be noted that agricultural production is characterized by seasonality, so the funds that are in circulation during the year have a different "speed" of turnover.

There is a sinusoid fluctuation of this indicator in the direction of decline on the agricultural enterprises of Kyiv region during 2011-2016 according to the results of the analysis. As it can be understood, turnover has declined, that indicates that enterprises have problems in the production and sales of products.

So the financial indicators of the regional agricultural enterprises' sustainability, such as the coefficient of autonomy, the coefficient of financial risk, the coefficient of turnover of own funds and the coefficient of maneuverability of equity, have a steady tendency to decrease, what in general indicates a decrease in the financial sustainability of economic entities in Kyiv region during the analyzed period.

After analyzing the changes in the balance of agricultural enterprises of Kyiv region during 2011 - 2016 years., there can be seen a tendency to increase the balance of currency. In particular, changes took place under the articles "Current assets" and "Short-term liabilities" (Pic. 1).



Picture 1. Changes in balance of agrarian enterprises in Kyiv region during 2011-2016 years

Source: it was done on the basis of the statistical reports.

In comparison with 2014-2015, in 2016, the amount of non-current assets, equity and long-term liabilities decreased. The high dependence of agricultural enterprises on external sources of financing is especially threatening because of conditions of equity reduction. Taking into account the situation that happened, management of enterprises ought to take measures to reserve positions and prevent their further reduction. While studying the approaches that determine level of enterprise sustainability, it is worth highlighting the approach that determine the type of financial sustainability with absolute indicators.

Dynamics of the types of sustainability of agrarian enterprises during 2011-2016 years shows a stable unsustainable state.

Table 4. Dynamics of the types of sustainability of agrarian enterprises in Kyiv region, 2011-2016 years

Year	Indicators and its value, thousands of UAH	Type of sustainability
2011	OF = - 26 940, OF <sub>LL</sub> = - 25 985, TF = 255 005	unsustainable state
2012	OF = - 159 670, OF <sub>LL</sub> = - 156 889, TF = 610 466	unsustainable state
2013	OF = - 353 374, OF <sub>LL</sub> = - 349 668, TF = 645 063	unsustainable state
2014	OF = - 145 061, OF <sub>LL</sub> = - 143 458, TF = 870 344	unsustainable state
2015	OF = - 643 328, OF <sub>LL</sub> = - 6 405 036, TF = 649 312	unsustainable state
2016	OF = - 607 271, OF <sub>LL</sub> = - 606 365, TF = 403 529	unsustainable state

Source: it was calculated on the basis of annual reports

Summarizing the analysis of the calculations performed for the determination of sustainability, it should be noted that their methodological basis is the balance sheet, such as non-current assets, current assets, equity, provision of costs and payments, long-term liabilities, short-term loans and future revenues, but disclosure of information in different ways is different. If only the data obtained from the calculation of absolute indicators are used, then their informativeness is somewhat limited, since a certain level of financial sustainability doesn't reveal the potential of the enterprise, information about threats or positive trends isn't available to those who estimate OF, OF<sub>LL</sub>, TF (surplus / deficit of own funds, own fund and long-term liabilities, total funds).

Thus, the most common approach to determine the level of enterprise sustainability is calculation of comparative indicators (coefficient of autonomy, coefficient of financial risk, coefficient of turnover of own funds and maneuverability of equity capital). The analysis of factors in dynamic indicates the general tendencies of financial sustainability, as well as positive / negative changes in the structure of the capital.

## ESTIMATION OF FINANCIAL STABILITY FROM THE STANDPOINT OF THE LIFE CYCLE OF AGRICULTURAL ENTERPRISE DEVELOPMENT

The analysis of the activities of specific agricultural enterprises that were chosen from the Myronivsky district of Kyiv region as one of the "active" one is an important step in establishing causal relationships as for the formation and sustainability.

A brief analysis of the economic situation in the Mironovsky district shows that the main commodity producer of agricultural products is rural population (59.8% of the total population of the district), and the system of management and technical equipment of agricultural enterprises is rather weak and ineffective.

There were 184 active agricultural enterprises, 61% of them were profitable and 39% were of unprofitable ones in 2016.

Regional enterprises are classified according to the term of their being on the market in order to choose and make analysis on specific enterprises.

The period of enterprises presence on the market is different. According to information provided in table 3 it can be seen that the oldest enterprise has been created 15 years ago, the youngest one has been founded 2 years ago.

Table 5. Group of agricultural enterprises of Myronivsky district of Kyiv region with regard to their presence on the market and the efficiency of economic activities, data provided for 2016 year

Enterprise	Duration of stay in the market	Profitable (+) / Unprofitable (-)
Less than 5 years		
LLC «Nataly»	5	-
JV „Druzhba”	4	+
LLC. Agrovip	4	-
LLC. Becon	2	+
LLC. Agroniva	2	+
Over 5 years		
PE “Mriya-P”	20	-
CJSC “Karapishi”	15	+
LLC. Vidrodzhenia-Agro	14	-
LLC. Emchicha	12	+
LLC «Szandra»	12	+
LLC «Oleksandrivka»	12	+
LLC «Anastasja»	12	-
JV «Druzhba»	10	-
LLC. O.G.Buzinsky	8	-
Mironivske Open Joined-Stock Company	8	+
LLC. Agromir Plus	6	-

Source: the data were estimated on the basis of annual reports.

It has been established that the period of five years since the company’s establishment was sufficient for its entry into the market and the development of its own niche. In the group of companies with a term less than five years on the market, profits accounted for 60% of business entities (average life of 3.4 years, the company is on the stage of growth). In the group of companies with a term over five years on the market, profits accounted for 45% of business entities (average life of 11.7 years, the company is on the stage of maturity). It is proposed to choose one profitable and unprofitable company with the same term of presence on the market from groups of less than 5 and over 5 years for further research and establishing the relationship between financial sustainability indicators. So there were LLC “O.G. Buzinsky” and OJSC “Myronivskiyi” from the group of over 5 years that had been founded 9 years ago, in 2007. JV “Druzhba” and LLC “Agrovip” are “young” enterprises of 4 years presence on the market, that have been founded in 2012. Besides, OJSC “Myronivskiyi” and JV “Druzhba” are profitable, LLC “O.G. Buzinsky” and LLC “Agrovip” are unprofitable.

Brief analysis of the Table 6. and chosen enterprises show that the term of company’s presence on the market isn’t a sufficient condition for ensuring high economic and financial performance.

Table 6. Dynamics of agricultural enterprises' profitability in Obukhiv district of Kyiv region, 2011-2016

Enterprise	Year	Profitability [%]			
		enterprise	assets	equity	product
Less than 5 years in the market (stage of growth)					
JV „Druzhba” (profitable)	2011	13.5	13.5	94.0	19.5
	2012	2.6	2.6	17.0	13.6
	2013	0.66	0.66	5.7	33.8
	2014	.	.	.	.
LLC „Agrovip” (unprofitable)	2015	1.8	1.8	5.22	.
	2016	.	.	.	.
Over 5 years on the market (stage of maturity)					
OJSC “Myronivskiyi” (profitable)	2011	32.8	32.8	39.1	17.3
	2012	4.8	4.8	5.2	9.0
	2013	4.8	4.8	5.4	9.0
	2014	0.78	0.78	8.1	3.2
LLC “O.G. Buzinsky” (unprofitable)	2015	.	.	.	.
	2016	.	.	.	19.2

Source: the data are given on the basis of annual reports.

On the first stage of the research of indicators of economic efficiency, it has been established that the indicators of enterprise profitability, profitability of assets and profitability of equity on the level above zero are only in two enterprises – profitable.

According to Table 7. financially sustainable one can be called only two profitable enterprises - OJSC “Myronivskiyi” and JV “Druzhba”. Moreover, in OJSC “Myronivskiyi” and in JV “Druzhba”, its tendency to decrease in stability persists. JV “Druzhba” works mainly on the basis of short and long-term loans. In addition, it receives support from the state at the expense of budget subsidies in crop production. LLC “Agrovip” and LLC “O.G. Buzinsky” are in critical condition. They can't be called financial sustainable according to the research.

A comparative analysis of the general characteristics of the chosen enterprises makes the situation with their financial situation on the market clearer (Table 8.).

For example, PJSC “Myronivskiyi” carries out activities on an area of agricultural land of 9 hectares and deals with the cultivation of winter wheat and fattening pigs. JV “Druzhba” leases 12623 hectares of agricultural land and grows winter wheat, spring wheat, buckwheat, corn, winter barley and spring barley. LLC “O.G. Buzinsky” grows only corn for grain on 362 hectares. LLC Agrovip has 4.5 hectares of agricultural land, including 2 hectares of arable land, and is engaged in the fattening of pigs and the cultivation of non-profit wheat.

Among the chosen profitable enterprises with different term of presence on the market, JV “Druzhba” has rather low indicators of stability. However, trends in increasing the profitability of products point to positive trend.



Table 7. Dynamics of indicators of financial and economic sustainability of agricultural enterprises in Obukhiv district of the Kyiv region, 2011-2016

Enterprise	Year	Coefficient of autonomy, $\leq 1$	Coefficient of financial risk, $\leq 1$	Coefficient of turnover of own funds	Maneuverability of equity, $> 0$
Less than 5 years in the market (stage of growth)					
JV „Druzhba” (profitable)	2011	0.163	5.109	0.028	-0.76
	2012	0.155	5.43	0.105	-0.23
	2013	0.106	8.35	0.243	-0.35
	2014	0.0063	158.72	-0.084	-11.4
LLC „Agrovip” (unprofitable)	2015	0.01	91.67	-0.036	-3.33
	2016	0.014	70.62	0.014	1
Over 5 years in the market (stage of maturity)					
OJSC “Myronivskyyi” (profitable)	2011	0.919	0.087	9.92	0.041
	2012	0.94	0.063	13.37	0.849
	2013	0.83	0.199	4.27	0.853
	2014	0.163	5.12	-0.11	-0.59
LLC “O.G. Buzinsky” (unprofitable)	2015	0.191	4.22	-0.14	-0.58
	2016	0.012	79.94	-0.41	-33.04

Source: the data are given on the basis of annual reports.

Table 8. Comparative characteristics of profitable and unprofitable agricultural enterprises of Mironivsky district (according to 2016)

Enterprises	Name	Area of the village land, ha	Kinds of products
Profitable	JV „Druzhba”	12 623	Plant growing: winter wheat; spring wheat; buckwheat; corn; spring barley; winter barley; colza.
	OJSC „Myronivskyyi”	9	Plant growing: spring wheat. Stockbreeding: pig breeding.
Unprofitable	LLC „O.G. Buzinsky”	362	Plant growing: corn for grain.
	LLC „Agrovip”	4,5	Plant growing: spring wheat; winter wheat. Stockbreeding: pig breeding.

Source: the data are given on the basis of annual reports.

As it can be seen, in a strategic way, it is strategically important to choose the right type of activity and industry, based on geographical and economic conditions. Foreign experience proves that activities in the field of agricultural industrial complex are better on large areas. The real proof of this is JV “Druzhba”, that deals with the cultivation of different cultures. After all, in order to carry out activities in the field of agriculture, it is important to take into account the particulars of the industry – to take into account the properties of soils, their fertility and adaptation of the land to one or another culture.

The provided and made analysis of the activities of agricultural enterprises gives background for the conclusion that district's agriculture requires urgent modernization, in particular by means of introduction of entrepreneurship development support programs [Mateoc-Sîrb, Otiman, Raicov 2010]. Entrepreneurial innovations have a chance to "re-animate" the agriculture of the district, where the entrepreneur-innovator should become the key factor that will ensure the economic development of the industry.

The diagnosis of the state of agricultural enterprises to determine the level of their financial sustainability, that was provided, is supplemented by an analysis of the absolute values of the indicators, which determine the level of financial sustainability.

The dynamics of the types of financial stability of the studied agricultural enterprises of Mironovsky district for 2014-2016 is reflected in Table 9.

Table 9. The dynamics of the types of financial stability of the studied agricultural enterprises (2014-2016)

Year	Type of stability	Characteristics of the status
OJSC "Myronivskiy"		
2014	OF = - 15.2, OF <sub>LL</sub> = -15.2, TF = - 15.2	crisis status
2015	OF = - 9.8, OF <sub>LL</sub> = - 9.8, TF = - 9.8	crisis status
2016	OF = - 32.6, OF <sub>LL</sub> = - 32.6, TF = - 32.6	crisis status
LLC „Agrovip”		
2014	OF = - 393.4, OF <sub>LL</sub> = - 393.4, TF = -393.4	crisis status
2015	OF = - 396.1, OF <sub>LL</sub> = - 396.1, TF = -396.1	crisis status
2016	there is no information available	crisis status
JV „Druzha”		
2014	OF = - 275 523, OF <sub>LL</sub> = - 275 523, TF = - 126 133	crisis status
2015	OF = - 35 817, OF <sub>LL</sub> = - 35 817, TF = 7 781	pre-crisis status
2016	OF = 66 792, OF <sub>LL</sub> = 66 792, TF = - 2 803	unsustainable status
LLC "O.G. Buzinsky”		
2014	OF = - 5 151, OF <sub>LL</sub> = - 5 151, TF = - 485	crisis status
2015	OF = - 5 032, OF <sub>LL</sub> = - 5 032, TF = - 5 032	crisis status
2016	OF = - 985, OF <sub>LL</sub> = - 985, TF = - 985	crisis status

Source: the data are given on the basis of annual reporting.

It is obvious that agricultural enterprises have a lack of support and encouragement from the state. In addition, it was found out that "young" profitable enterprises have been created on the basis of bankrupt enterprises, carry out activities and occupy a niche on the market due to significant investments.

Ukrainian economy develops cyclically with periodic growth and decrease like the global one. Such fluctuations themselves provide for its life. Enterprise as an element of this economic system also develops cyclically, and its cyclicity is completely dependent on the behavior of the economic system.

The transition of indicators of the enterprise from one status to another constantly occurs during the life cycle. This constant change, the dynamic of states (not their simple

sum) reflects the behavior of the enterprise, which are its functioning in time and the implementation of the main functions provided by the external environment.

Each stage of the company's life cycle reflects its behavior on the market, which is directly dependent on the resource supply and is characterized by appropriate financial and economic indicators.

The assessment of the level of financial sustainability in the temporal aspect indicates a certain connection with the course of the life cycle of enterprises, that doesn't just depend on the types of sustainability and life cycle stages. As it was found out, the very level of financial stability as an integrated criterion of the ability to function provides company improvement - the transition from one stage of life cycle to another.

Analysis of the financial stability indicators of agricultural enterprises of Mironivsky district allows to determine the level of their stability and ability at the current stage of their life cycle to restore and maintain their economic activities.

## CONCLUSIONS

The level of financial sustainability can be estimated on the basis of a certain set of indicators because of their comparison with the normative values, which enables the management personnel to justify their actions in order to maintain a stable state of the enterprise and keep its position on the market. The factors influencing the formation of financial stability of agricultural enterprises are determined. It is established that financial stability depends not only on the factors of the macro- and micro-environment, but also on the stage of the life cycle of the enterprise. This relationship can be identified through a classification of stability types that are specific to each stage of the enterprise's development, and characterized by a certain set of values of financial sustainability indicators that are inherent to each particular type. It is background for estimation that in order to assess the level of financial sustainability of enterprises, it is necessary to analyze further information on what stage of the life cycle a particular enterprise is.

## REFERENCES

- Belyalov T., Oliynyk A. 2016: Enterprise financial stability and ways of its strengthening. *International Scientific Journal "Internet Science"*, Vol. 12 (22), part 2, p. 22-26.
- Breitschuh G., Eckert H., Matthes I., Strümpfel J., Bachmann G., Breitschuh T. *Kriteriensystem Nachhaltige Landwirtschaft (KSNL)*. Available online: <https://www.ktbl.de/fileadmin/produkte/leseprobe/11466excerpt.pdf> (accessed on 9 August 2018).
- Brentano L. 2012: *Agrarian Reform in Prussia*. Publ. Rarebooksclub.com, p.78.
- Caldari K. 2004: Alfred Marszall's idea of progress and sustainable development. *The History of Economics Society*, Vol. 4, p. 519-536.
- Daly H. 1996: *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston, Beacon, p. 264.
- Davydenko N. 2009: Financial sustainability of the corporate enterprise of agrarian sphere. Actual problems of the region's economy development: Scientific collection of the Precarpathian National University named after Vasyl Stefanyk. Part.2, p.110-116.
- Endrikata Edeltraud, J., Holger Hoppec, G. 2014: Making sense of conflicting empirical findings: A meta-analytic review of the relationship between corporate environmental and financial performance. *Eur. Manag. J.*, 5, p. 735-751.
- François Q., Kuczynski M., Meek R. L. 1972: *Quesnay's Tableau eiconomique*. London, Macmillan; New York, A.M. Kelley for the Royal Economic Society and the American Economic Association.

- Grenz J. 2017: Response-Inducing Sustainability Evaluation (RISE); Bern University of Applied Sciences: Bern, Switzerland, p. 9.
- Jollands N., Lerman J. Patterson M. 2003: The Usefulness of Aggregate Indicators in Policy Making and Evaluation: A Discussion with Application to Eco-Efficiency Indicators in New Zealand. Available online: <https://openresearch-repository.anu.edu.au/handle/1885/41033> (accessed on 15 August 2018).
- Keynes J.M. 1936: The General Theory of Employment, Interest and Money. Macmillan Cambridge University Press, p. 263.
- Keynes J.M. 1973: The General Theory and After: Part I. Preparation, in the Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol. XIII, ed D. Moggridge. Macmillan Cambridge University Press, p. 669.
- León Patricia 2001: Four pillars of financial sustainability. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia, USA, p.29.
- Marshall Alfred 1890: Principles of Economics (8th ed.). The Online Library of Liberty, p. 627.
- Marx Karl 1967: Capital III International. Publishers: New York, p. 645.
- Mocanu N. 2012: Identification of the main directions of the agrarian sector, In: Management agricol: Simpozionul Științific Internațional. Timișoara, vol. 14 (1), p. 127-132.
- Neumann J., Morgenstern O. 1944: Theory of Games and Economic Behaviour. Princeton University Press, p. 776.
- Mateoc-Sîrb N., Otiman P., Raicov M. 2010: Simpozion Institutul de Economie Agrară, Vol. Economie Agrară și Dezvoltare Rurală, Editura Academiei Române, București, ISSN 1584-5761.
- Nardo Michela and others 2008: Organisation for Economic Co-operation and Development, Joint Research Centre of the European Commission. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide; OECD Publishing: Paris, France.
- Parastoo S., Saudah S., Parvaneh S., Sayyedah S., Saeidi Seyyed P., Saeidi A. 2015: How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *J. Bus. Res.* 2, p. 341-350.
- Riikkinen R., Kauppi K., Salmi A. 2017: Learning Sustainability? Absorptive capacities as drivers of sustainability in MNCs' purchasing. *Int. Bus. Rev.*, 26, p. 1075-1087.
- Scheuerlein A. 1997: Finanzmanagement für Landwirte: Beispiele, Anwendungen, Beurteilungen; BLV-Verl.-Ges.: München, Germany, p.247.
- Singh P.J., Sethuraman K., Lam J.Y. 2017: Impact of Corporate Social Responsibility Dimensions on Firm Value: Some Evidence from Hong Kong and China. *Sustainability* 9 (9), 1532 <https://doi.org/10.3390/su9091532>.
- Smith A. 2008: Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, Volume II. Publ. BiblioLife, p. 496.
- Sun W., Louche C., Pérez R. 2011: Finance and Sustainability: Towards a New Paradigm? A Post-Crisis Agenda; Emerald Group Publishing: Bingley, UK, pp. 4-6, ISBN 978-1-78052-092-6.
- Walras L. 1984: Elements of Pure Economics, or The Theory of Social Wealth. Orion Editions, p. 620.
- Wasilewska Natalia, Kruchok N. 2010: Estimation of the Financial State of Agrarian Enterprises in Ukraine. „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, Vol 81, p. 41-53.
- Young M.L. 2018: State of Sustainable Business Practices for Small and Midsized Businesses: Why Some SMEs Implement Sustainable Business Practices and Some Do Not. Available online: <http://www.manifestmind.com/wp-content/uploads/State-of-Sustainable-Business-Practices-for-SMEs.pdf> (accessed on 12 January 2018).
- Zakharchenko V. 2012: Models and methods of decision making in analysis and audit: [curriculum. manual]. Lviv: Magnolia-2006, p. 325.
- Zhao H., Zhang F., Kwon J. 2018: Corporate social responsibility research in international business journals: An author co-citation analysis. *Int. Bus. Rev.* 27, p. 389-400.
- Zhuravleva O. 2009: Financial stability of the enterprise: theory and practice. Formation of a market economy. Collection of scientific works. Vol. 22, p. 523-536.
- Zorn A., Esteves M., Baur I., Lips M. 2018: Financial Ratios as Indicators of Economic Sustainability: A Quantitative Analysis for Swiss Dairy Farms. *Sustainability*, 10(8), 2942; doi:10.3390/su10082942. <https://www.clubbenchmarking.com/blog/measuring-financial-sustainability>.

*Nadiia Davydenko, Natalia Wasilewska, Yuliia Nehoda, Iryna Tytarchuk*  
**MECHANIZM ZAPEWNIENIA ZRÓWNOWAŻONEGO FINANSOWANIA  
PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH**

*Streszczenie*

*Celem badań jest wskazanie teoretycznych i metodycznych podejść do określania stabilności finansowej przedsiębiorstw rolnych. Przeanalizowano światowe i krajowe doświadczenia w określaniu stabilności finansowej podmiotów prowadzących działalność rolniczo-przemysłową, a także czynniki wpływające na kształtowanie stabilności finansowej na poziomie regionalnym oraz w grupach przedsiębiorstw rolnych. Istnieje specyfika mechanizmu stabilności finansowej przedsiębiorstw rolnych. Głównym celem mechanizmu zapewniającego stabilność finansową jest osiągnięcie bezpieczeństwa finansowego, stabilności funkcjonowania i rozwoju. Metoda oferuje wykorzystanie kompleksu wskaźników, które są ściśle powiązane i określają status ekonomiczny oraz zdolność finansową do kontynuowania działalności przedsiębiorstwa i badania stabilności finansowej przedsiębiorstwa.*

Correspondence adres:

Dr hab. Davydenko Nadiia

Dr Nehoda Yuliia

Dr Tytarchuk Iryna

Department of Finance, The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
Heroyiv Oborony st., 15,  
Kyiv - 03041, Ukraine

Dr hab. Wasilewska Natalia (orcid:0000-0001-8638-4735)

Jan Kochanowski University in Kielce, Faculty of Social Sciences,

Department Economics and Management

Słowackiego 114/118, 97-300 Piotrków Trybunalski

e-mail: nwasilewska@ujk.edu.pl

## PRZEMIANY I UWARUNKOWANIA WYDAJNOŚCI PRACY W ROLNICTWIE UNII EUROPEJSKIEJ W LATACH 2005-2016

*Zbigniew Gołaś*

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Finansów i Rachunkowości  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. Michał Jerzak

Słowa kluczowe: wydajność pracy, rolnictwo, modele deterministyczne, Unia Europejska  
*Key words: labour productivity, agriculture, deterministic models, European Union*

JELcode: Q13, O47, C2

**S y n o p s i s.** Celem pracy było przedstawienie przemian wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej (UE) w latach 2005-2016 oraz propozycji metodycznej dekompozycji wskaźnika wydajności pracy w rolnictwie. W zaproponowanych trzech modelach dekompozycji wydajności pracy uwzględniono siedem czynników (wskaźników), tj. produktywność nakładów, produktywność ziemi, wskaźnik wartości dodanej, opodatkowanie produkcji, dopłaty do produkcji, uzbrojenie zasobów pracy w ziemię oraz poziom intensywności produkcji rolniczej. Ponadto, na podstawie metody deterministycznej dokonano oceny zmian wydajności pracy w rolnictwie UE oraz w Polsce. Badania wykazały, że w latach 2005-2016 wydajność pracy mierzona wartością dodaną brutto zwiększała się w UE-28 średniorocznie o 2,13%, w UE-15 tylko 0,98%, a w UE-13 znacznie szybciej, tj. o 3,45%. Oznacza to, że w rolnictwie UE zachodzą procesy konwergencji wydajności pracy. W świetle analizy deterministycznej głównymi czynnikami wzrostu wydajności pracy w rolnictwie UE-28 i w Polsce były wzrost intensywności produkcji oraz wzrost uzbrojenia pracy w zasoby ziemi. Korzystny kierunek przemian wydajności pracy osłabiała malejąca efektywność wytwarzania mierzona produktywnością nakładów oraz udziałem wartości dodanej w przychodach.

### WPROWADZENIE

Przed sektorami gospodarek krajów Unii Europejskiej (UE) stoi konieczność przyspieszenia procesów, które zwiększają zdolności konkurencyjne w znacznie szerszym niż dotąd wymiarze, wyznaczonym nie tyle przez rynki krajowe, ile wspólny rynek poddawany coraz silniejszej presji tendencji globalnych. Poza koniecznością zmian w sferze instytucjonalnej, handlowej i regulacyjnej, podstawowy kierunek dostosowań gospodarek określa współcześnie stan sfery realnej, której głównymi wyznacznikami są parametry strukturalne, produkcyjne i efektywnościowe. Szczególnego znaczenia nabiera w tym wypadku efektywne wykorzystanie zasobów pracy, czyli uzyskiwanie wysokiej wydajności pracy, która powszechnie jest uznawana za jeden z najważniejszych parametrów rozwojowych, ponieważ prowadzi do zmniejszenia kosztów, zwiększenia podaży tańszych dóbr i usług, dynamizuje rynek oraz przekłada się na wzrost siły nabywczej społeczeństw, ich zamożność i zdolności konkurencyjne [*European... 2003, Landmann 2004*].

W opracowaniu skoncentrowano się na problematyce wydajności pracy w rolnictwie, biorąc głównie pod uwagę podstawowy jej indyktor, którym jest wartość dodana brutto

w przeliczeniu na jednostkę zatrudnienia (AWU). W pierwszej części artykułu przedstawiono materiały źródłowe i założenia metodyczne, a także sekwencyjny rachunek tworzenia wartości dodanej brutto na podstawie Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa [Rozporządzenie... 2004], koncepcję systemowej analizy wydajności pracy w rolnictwie oraz metodę deterministyczną umożliwiającą badanie zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym. W drugiej części zaprezentowano wyniki badań empirycznych, na które składają się: analiza przemian wydajności pracy w rolnictwie UE i w rolnictwie polskim oraz analiza deterministyczna umożliwiająca określenie siły i kierunku wpływu czynników determinujących poziom wydajności pracy w rolnictwie.

### MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I ZAŁOŻENIA METODYCZNE

W badaniu wykorzystano Rachunki Ekonomiczne dla Rolnictwa – RER (ang. *Economic Accounts for Agriculture – EAA*), tj. obowiązujące w UE zharmonizowane sprawozdania finansowe umożliwiające analizę sytuacji gospodarczej w rolnictwie według jednolitych zasad, publikowane przez Europejski Urząd Statystyczny EUROSTAT [Economic... 2017]. Syntetycznie sekwencję RER umożliwiającą obliczenie wartości dodanej brutto można przedstawić następująco [Rozporządzenie... 2004]:

- Produkcja globalna w cenach producenta (podstawowych)
- Podatki od produkcji
- + Dotacje do produkcji
- = Produkcja globalna w cenach bazowych (podstawowych)
- Zużycie pośrednie w cenach bazowych (nabywcy)
- = Wartość dodana brutto

W powyższym rachunku wartość dodana brutto jest miernikiem wartości (dochodu) wytworzonej przez wszystkie rolnicze jednostki gospodarcze. Należy ona, z jednej strony, do podstawowych kategorii dochodowych informujących o zdolności wnoszenia nowych wartości w relacji do ponoszonych kosztów materialnych, z drugiej zaś – jest postrzegana w kontekście ilości i jakości kapitału ludzkiego, który tę zdolność determinuje w coraz większej mierze [Wędzki 2007].

Główny cel badań, jakim jest określenie siły i kierunku wpływu wybranych czynników na wydajność pracy w rolnictwie oraz wysoki stopień syntezy branej pod uwagę kategorii wydajności (wartość dodana brutto), narzuca konieczność analizy sekwencyjnego rachunku ekonomicznego rolnictwa (RER), z uwzględnieniem zasad podejścia systemowego [Gołaś 2010a, Gołaś 2010b, Gołaś 2015]. Takie podejście respektuje nadrzędność i podrzędność poszczególnych kategorii ekonomicznych oraz kluczowy lub pomocniczy ich charakter, a ponadto umożliwia kwantyfikację zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym poprzez budowę układów strukturalnych (piramid) odpowiednich wskaźników i zastosowanie metod ilościowych [Ćwiakła-Małys, Nowak 2005, Skoczyła 2007, Sierpińska, Jachna 2004].

System analityczny wydajności pracy w rolnictwie należy postrzegać w kontekście trzech alternatywnych równań. Pierwsze z nich (WP1) opisuje uwarunkowania wydajności pracy w układzie pięciu czynników, tj.: produktywności ziemi (PP/HA), uzbrojenia pracy w zasoby ziemi (HA/ZO), opodatkowania przychodów z produkcji (PP – TAX/PP), dopłat do produkcji (PB/(PP – TAX)) oraz efektywności wytwarzania mierzonej udziałem

wartości dodanej brutto w przychodach (WDB/PB). Równanie WP1 można zapisać w następującej postaci:

$$WP1 = \frac{WDB}{ZO} = \frac{PP}{HA} \times \frac{HA}{ZO} \times \frac{(PP - TAX)}{PP} \times \frac{PB}{(PP - TAX)} \times \frac{WDB}{PB}$$

gdzie: WDB – wartość dodana brutto, ZO – liczba zatrudnionych, HA – zasoby ziemi rolniczej, PP – przychody z produkcji rolniczej w cenach producenta, TAX – podatki od produkcji, PB – przychody z produkcji rolniczej w cenach bazowych.

Z kolei w drugim (WP2), również pięcioczynnikowym modelu, wydajność pracy jest postrzegana przez pryzmat produktywności nakładów (PP/N) oraz technicznego uzbrojenia pracy (N/ZO), przy jednoczesnym uwzględnieniu wpływu ostatnich trzech czynników z modelu WP1, tj. opodatkowania produkcji, dopłat do produkcji oraz efektywności wytwarzania mierzonej wartością dodaną brutto. Model WP2 jest opisany następującym równaniem:

$$WP2 = \frac{WDB}{ZO} = \frac{PP}{N} \times \frac{N}{ZO} \times \frac{(PP - TAX)}{PP} \times \frac{PB}{(PP - TAX)} \times \frac{WDB}{PB}$$

gdzie: N – zużycie pośrednie, pozostałe oznaczenia jak w modelu WP1.

Trzecia propozycja dekompozycji wskaźnika wydajności pracy (WP3) umożliwia upatrywanie zmienności jej poziomu w najszerszej perspektywie, tj. w układzie sześciu czynników. W tym przypadku, poza czynnikami już wyeksponowanymi w równaniach WP1 i WP2, wprowadzono relację nakładów (zużycia pośredniego) do ziemi (N/HA). Relacja ta rozszerza możliwości analizowania zmian wydajności pracy w kontekście zmian intensywności produkcji rolniczej. Model WP3 można przedstawić w postaci następującego równania:

$$WP3 = \frac{WDB}{ZO} = \frac{PP}{N} \times \frac{N}{HA} \times \frac{HA}{ZO} \times \frac{(PP - TAX)}{PP} \times \frac{PB}{(PP - TAX)} \times \frac{WDB}{PB}$$

W analizie deterministycznej zmian wydajności pracy w sektorze rolnym UE (UE-28) i Polski zastosowano metodę logarytmowania [zob. Gołaś 2010a, 2010b, Gołaś 2015]. Zastosowanie tej metody umożliwiło ustalenie zależności między wskaźnikiem wydajności pracy i czynnikami ją określającymi, a ponadto pozwoliło na konkretyzację siły i kierunku wpływu tych czynników na wydajność pracy [Skoczylas, Niemiec 2005, Skoczylas 2007, Cwiąkała-Małys, Nowak 2005]. Przy upraszczającym założeniu, że wskaźnik wydajności pracy w rolnictwie ( $WP_1$ ) z okresu  $t_1$  jest funkcją iloczynu tylko trzech czynników ( $x_1, y_1, z_1$ ), tj.  $WP_1 = x_1 \cdot y_1 \cdot z_1$ , a syntetyczny wskaźnik wydajności pracy w rolnictwie ( $WP_0$ ) z okresu  $t_0$  jest funkcją iloczynu trzech czynników ( $x_0, y_0, z_0$ ), tj.  $WP_0 = x_0 \cdot y_0 \cdot z_0$ , i jednocześnie stanowi punkt odniesienia zmian, procedura postępowania w metodzie logarytmicznej jest następująca:

1. Obliczenie odchylenia bezwzględnego ( $\Delta WP$ ) wskaźnika wydajności pracy w rolnictwie:  $\Delta WP = WP_1 - WP_0 = x_1 \cdot y_1 \cdot z_1 - x_0 \cdot y_0 \cdot z_0$



2. Obliczenie odchyłeń cząstkowych ( $\Delta WP_x$ ,  $\Delta WP_y$ ,  $\Delta WP_z$ ) informujących o wpływie czynnika x, y, z na zmiany wskaźnika wydajności pracy w rolnictwie (W):

$$\Delta WP_x = \Delta WP \times \frac{\log \frac{x_1}{x_0}}{\log \frac{WP_1}{WP_0}} \quad \Delta WP_y = \Delta WP \times \frac{\log \frac{y_1}{y_0}}{\log \frac{WP_1}{WP_0}} \quad \Delta WP_z = \Delta WP \times \frac{\log \frac{z_1}{z_0}}{\log \frac{WP_1}{WP_0}}$$

3. Porównanie wielkości odchylenia bezwzględnego wskaźnika wydajności pracy w rolnictwie ( $\Delta WP$ ) z sumą odchyłeń cząstkowych czynników – wskaźników cząstkowych systemu ( $\Delta WP_x$ ,  $\Delta WP_y$ ,  $\Delta WP_z$ ), w celu weryfikacji poprawności przeprowadzonych obliczeń, według formuły: ( $\Delta WP = \Delta WP_x + \Delta WP_y + \Delta WP_z$ )
4. Interpretacja merytoryczna odchyłeń cząstkowych, tj. określenie siły wpływu zmian czynników (wskaźników cząstkowych) na zmiany wskaźnika wydajności pracy w rolnictwie na podstawie wielkości odchyłeń cząstkowych i/lub na podstawie udziału procentowego poszczególnych odchyłeń w sumie odchyłeń cząstkowych.

## WYNIKI I DYSKUSJA

### PRZEMIANY WYDAJNOŚCI PRACY W ROLNICTWIE UNII EUROPEJSKIEJ

W tabeli 1. zamieszczono dane dotyczące poziomu i zmian wydajności pracy w rolnictwie UE w latach 2005-2016. W rozpatrywanym okresie poziom wydajności pracy ogółem (UE-28) zwiększał się średniorocznie o około 2,13% i wynikał ze znacznie szybszego tempa spadku liczby zatrudnionych ( $\Delta AWU = -2,67\%$ ) aniżeli wartości dodanej ( $\Delta WDB = -0,60\%$ ). Taka ścieżka wzrostu wydajności pracy jest również charakterystyczna zarówno dla ogółu krajów „starej” Unii (UE-15), jak i ogółu „nowych” krajów członkowskich (UE-13). W przypadku krajów UE-15 przemiany wydajności pracy były bowiem również powiązane ze spadkową tendencją wartości dodanej (-0,65%) i relatywnie szybszym spadkiem zatrudnienia (-1,61%), w konsekwencji średniorocznie wydajność pracy zwiększała się w nich o około 0,98%. Biorąc z kolei pod uwagę kraje UE-13, można dostrzec, że korzystny kierunek zmian wydajności pracy był w nich determinowany głównie przez relatywnie dużą skalę redukcji zatrudnienia, natomiast w znacznie mniejszym stopniu przez zmiany wartości dodanej.

Z liczb zawartych w tabeli 1. wynika bowiem, że średniorocznemu wzrostowi wydajności pracy w krajach UE-15, wynoszącemu 3,45%, odpowiadała znacząca redukcja liczby zatrudnionych (średniorocznie o 3,64%), która była powiązana z relatywnie niewielkim spadkiem wartości dodanej (średniorocznie o 0,32%). Ponadto, mechanizm zmian wydajności pracy w rolnictwie przebiegał w poszczególnych krajach UE dość podobnie i na ogół wiązał się z redukcją zatrudnienia (poza Irlandią, Maltą) oraz, chociaż rzadziej, ze zmniejszeniem wartości dodanej (18 krajów UE). Jednak skala analizowanych zmian była znacząco zróżnicowana. Należy tutaj przede wszystkim wymienić liderów wzrostu wydajności pracy, tj. Polskę, Węgry, Czechy, Bułgarię oraz Słowację.

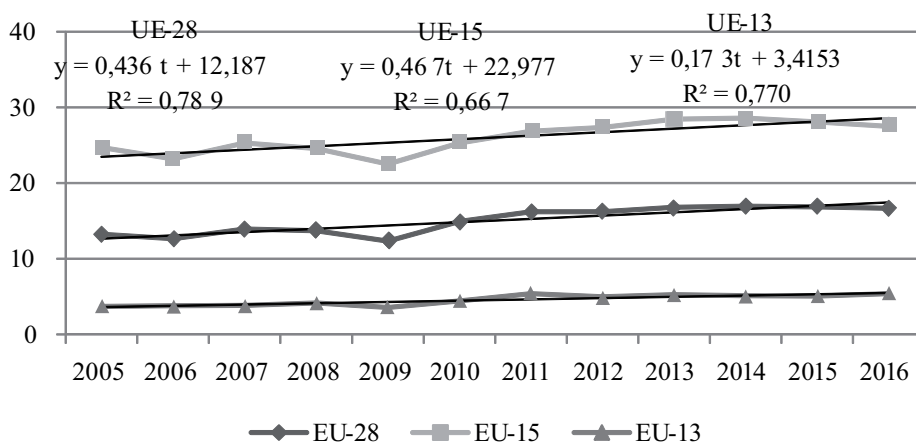
W rolnictwie Polski wydajność pracy zwiększała się średniorocznie o 4,82%, a wzrost ten wynikał ze wzrostu wartości dodanej ( $\Delta WDB = 1,88\%$ ) oraz redukcji liczby zatrudnio-

Tabela 1. Wydajność pracy w rolnictwie UE w latach 2005-2016 (wartość dodana brutto w tys. euro/AWU, wartości realne w cenach z 2010 r.)

Kraje UE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Średnioroczna dynamika zmian		
													$\Delta W^1$	$\Delta WDB^2$	$\Delta AWU^3$
Belgia	34,63	39,79	41,1	33,48	32,00	40,25	35,82	44,60	37,68	35,34	39,42	34,50	-0,03	-1,81	-1,77
Bulgaria	3,33	3,32	2,8	4,27	3,01	3,33	4,04	4,45	4,94	5,42	5,34	6,17	5,77	-2,46	-7,79
Czechy	9,11	9,04	10,8	10,23	6,51	8,88	13,19	12,52	13,55	14,62	13,73	15,99	5,25	2,54	-2,57
Dania	41,14	45,56	48,0	31,97	33,35	49,17	53,38	69,44	51,18	56,55	40,38	36,05	-1,19	-2,56	-1,38
Niemcy	23,19	24,38	29,9	32,05	24,92	32,63	38,32	34,58	40,85	39,38	27,92	31,25	2,75	0,95	-1,38
Estonia	7,71	7,72	10,1	7,16	6,12	9,25	12,09	14,30	13,29	13,74	11,83	6,33	-1,78	-7,17	-5,49
Irlandia	12,58	8,77	10,6	8,97	5,44	8,39	11,33	10,60	11,90	12,98	13,22	12,89	0,22	1,10	0,88
Grecja	14,43	11,26	11,4	11,30	13,09	12,72	11,29	11,47	10,84	11,87	13,64	12,82	-1,07	-4,10	-3,06
Hiszpania	26,58	22,57	25,9	22,66	22,76	23,21	23,52	23,95	26,75	27,71	29,71	31,42	1,53	-0,12	-1,63
Francja	34,45	30,99	34,9	31,78	27,17	34,44	36,07	37,28	32,83	36,15	37,76	33,92	-0,14	-1,82	-1,69
Chorwacja	5,99	6,70	7,0	7,62	7,20	6,78	6,54	5,80	5,80	4,21	4,88	5,52	-0,74	-3,14	-2,42
Włochy	24,96	23,89	24,3	24,86	22,87	22,72	25,38	26,74	29,44	26,47	27,67	25,43	0,17	-0,76	-0,93
Cypr	13,12	12,26	12,2	11,33	12,34	12,40	12,57	12,67	12,19	10,58	15,43	14,93	1,18	-1,71	-2,86
Łotwa	2,69	2,99	3,2	2,66	2,30	2,75	2,75	3,41	2,72	3,39	4,46	3,79	3,17	-2,26	-5,26
Litwa	4,36	3,95	5,3	4,86	4,12	4,54	5,99	7,44	6,67	6,17	6,70	5,99	2,91	1,48	-1,39
Luksemburg	29,77	28,53	36,2	31,80	23,18	26,08	23,43	27,71	26,54	32,63	25,63	27,05	-0,87	-2,17	-1,31
Węgry	4,66	4,90	5,0	6,07	3,95	4,46	6,58	5,91	6,47	6,95	7,22	7,76	4,75	3,01	-1,66
Malta	16,53	16,28	14,5	14,37	14,89	11,93	11,51	10,62	10,58	10,14	11,29	11,09	-3,56	-1,65	1,99
Holandia	58,27	64,99	63,1	58,66	53,36	64,32	57,36	61,47	66,81	66,11	65,67	67,75	1,38	0,42	-0,94
Austria	16,43	18,35	21,4	21,43	17,28	20,16	23,52	22,83	20,86	20,47	19,93	20,72	2,13	0,14	-1,95
Polska	3,10	3,14	3,7	3,24	3,36	4,30	4,67	4,73	4,81	4,13	3,96	5,20	4,82	1,88	-2,81
Portugalia	8,42	8,55	7,6	7,95	7,54	8,43	7,41	7,37	8,88	9,16	9,73	9,72	1,32	-2,22	-3,49
Rumunia	3,27	3,35	2,8	3,66	3,10	4,02	5,12	3,84	4,54	4,57	4,52	3,66	1,02	-3,37	-4,35
Słowenia	5,98	5,76	5,3	4,83	4,76	5,25	6,05	4,73	4,77	5,59	6,24	5,72	-0,41	-1,48	-1,07
Słowacja	6,20	7,11	6,6	7,36	3,39	6,44	9,16	9,84	10,66	10,81	9,39	12,52	6,60	-0,04	-6,23
Finlandia	17,41	12,39	16,4	13,86	15,54	17,60	15,13	15,96	15,53	14,23	12,13	15,10	-1,29	-3,98	-2,72
Szwecja	17,84	20,61	25,2	22,22	17,48	23,70	24,72	25,34	22,98	25,36	28,38	25,62	3,34	0,93	-2,33
W. Brytania Kingdom	21,33	20,60	22,3	28,43	27,77	26,83	32,67	32,06	34,62	35,30	30,60	29,04	2,84	2,44	-0,39
UE-28	13,22	12,65	13,92	13,69	12,32	14,92	16,20	16,17	16,78	16,90	16,84	16,67	2,13	-0,60	-2,67
UE-15	24,68	23,16	25,29	24,54	22,49	25,26	26,84	27,33	28,41	28,58	28,07	27,48	0,98	-0,65	-1,61
UE-13	3,69	3,77	3,84	4,12	3,55	4,43	5,35	4,95	5,25	5,08	5,05	5,36	3,45	-0,32	-3,64

$\Delta W$  – dynamika zmian wydajności pracy (%),  $\Delta WDB$  – dynamika zmian wartości dodanej (%),  $\Delta AWU$  – dynamika zmian zatrudnienia (%)

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 1. Wydajność pracy w rolnictwie UE w latach 2005-2016 (tys. euro/AWU, wartości realne w cenach 2010)

Źródło: opracowanie własne.

nych ( $\Delta AWU = -2,81\%$ ). Dość podobnie zmiany te przebiegały w sektorze rolnym Węgier, gdzie relatywnie wysoka dynamika wzrostu wydajności pracy ( $\Delta W = 4,75\%$ ) powiązana była z dość silnym wzrostem wartości dodanej ( $\Delta WDB = 3,01\%$ ) oraz umiarkowaną redukcją zatrudnienia ( $\Delta AWU = -1,66\%$ ). Z kolei biorąc pod uwagę rolnictwo Czech, można zauważyć, że znacząca dynamika zmian wydajności pracy ( $\Delta W = 5,25\%$ ) była w porównywalnym stopniu determinowana przez rosnące zdolności zwiększania wartości dodanej ( $\Delta WDB = 2,54\%$ ) oraz spadek liczby zatrudnionych ( $\Delta AWU = -2,57\%$ ). Silna redukcja zatrudnienia była zaś tym czynnikiem, który w głównej mierze przesądził o dużej dynamice wzrostu wydajności pracy w rolnictwie Bułgarii i Słowacji. Średnioroczny wzrost wydajności pracy wynosił w tych krajach odpowiednio aż 5,25% i 6,6% i wiązał się z marginalnymi ( $\Delta WDB = -0,04\%$ , Słowacja) bądź znaczącymi ( $\Delta WDB = 2,54\%$ , Bułgaria) zmianami wartości dodanej oraz z systematycznym i znaczącym zmniejszaniem zatrudnienia (średniorocznie odpowiednio o: 7,79% i 6,23%).

Na tle wymienionych krajów zdecydowanie mniej korzystnie przebiegały procesy zmian wydajności pracy w rolnictwie większości pozostałych „nowych” krajów członkowskich, w tym szczególnie w Estonii, Chorwacji, na Malcie oraz w Słowenii. W ich przypadku odnotowano spadkową tendencję poziomu wydajności pracy, na ogół w następstwie szybszego tempa spadku wartości dodanej aniżeli zatrudnienia (poza Maltą). Wśród nich szczególnie silny regres w obszarze wydajności pracy zauważalny był w sektorze rolnym Malty. Wydajność pracy zmniejszała się w tym kraju średniorocznie aż o 3,56%, tj. najszybciej w UE-28, w następstwie spadkowej tendencji wartości dodanej ( $\Delta WDB = -1,65\%$ ) oraz wzrostowej tendencji zatrudnienia w rolnictwie ( $\Delta AWU = -2,57\%$ ).

Biorąc z kolei pod uwagę „stare” kraje (UE-15) można zauważyć, że przemiany wydajności pracy w ich sektorach rolnych były zróżnicowane. W połowie z nich wydajność pracy malała (Dania -1,19%, Grecja -1,07%, Luksemburg -0,87%, Finlandia -1,29%) lub zmieniła się w marginalnym stopniu (Belgia -0,03%, Irlandia 0,22%, Francja -0,14%, Włochy

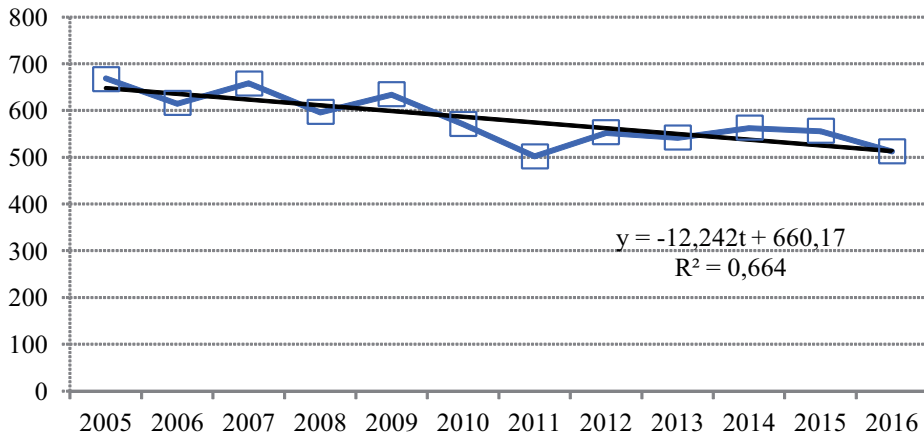
0,17%), natomiast w pozostałych odnotowano dość wyraźną tendencję wzrostową (Niemcy 2,75%, Hiszpania 1,53%, Holandia 1,38%, Austria 2,13%, Portugalia 1,32%, Szwecja 3,34%, Wielka Brytania 2,84%). W krajach UE-15, w których odnotowano wyraźny spadek wydajności pracy, o niekorzystnych tendencjach przesądziły negatywne zmiany wartości dodanej, która w badanym okresie zmniejszała się średniorocznie w przedziale 2,17-3,98%, przy wolniej malejącym poziomie zatrudnienia (o 1,31-3,06%). Z kolei wzrost wydajności pracy w grupie krajów UE-15 wynikał w większości przypadków ze wzrostu wartości dodanej połączonego ze spadkiem zatrudnienia w produkcji rolniczej. Z tej ścieżki wzrostu wydajności wyłamały się tylko Portugalia oraz Hiszpania. W rolnictwie Portugalii odnotowano bowiem dość silną tendencję spadkową wartości dodanej (średniorocznie o 2,22%), jednak słabszą aniżeli dynamika redukcji liczby zatrudnionych (średniorocznie o 3,49%). Zmniejszenie zatrudnienia (-1,63%) było również tym czynnikiem, który w głównej mierze przesądził o wzroście wydajności pracy w rolnictwie Hiszpanii. Jednak w przeciwieństwie do Portugalii wpływ zmian wartości dodanej rolnictwa na zmiany wydajności pracy był w sektorze rolnym Hiszpanii w zasadzie marginalny. W badanym okresie wartość dodana brutto nie podlegała w rolnictwie tego kraju istotniejszym zmianom, zmniejszała się bowiem średniorocznie w marginalnym stopniu (-0,12%).

Zaobserwowane w latach 2005-2016 na ogół znacząco wyższe tempo wzrostu wydajności pracy w „nowych” krajach członkowskich nie zmieniło jednak zasadniczych różnic, które występują w poziomie wydajności pracy między UE-13 a UE-15. Mimo tego, że obydwie grupy krajów nie są homogeniczne pod względem poziomu wydajności pracy, różnice między nimi są generalnie nadal bardzo duże [Rembisz, Góral 2017]. Z danych zawartych w tabeli 1. wynika, że przeciętnie w 2005 roku wydajność pracy była w krajach UE-15 (24,68 tys. euro/AWU) aż prawie siedmiokrotnie (6,7) wyższa niż przeciętnie w krajach UE-13 (3,69 tys. euro/AWU), a w 2016 roku relacja ta zmniejszyła się do około pięciu (5,1). Oznacza to, że mimo dość wyraźnego postępu w zakresie wydajności pracy, jej poziom w sektorze rolnym nowych krajów członkowskich był nadal znacząco niższy. Warto jednak podkreślić, że wielkość wskaźnika zmienności w okresie 2005-2016 (tab. 2., rys. 2.) wykazywała dość słabą tendencję malejącą. Oznacza to, że w obszarze wydajności pracy zachodzą procesy konwergencji, wyznaczone z jednej strony przez malejący stopień zróżnicowania jej poziomu między krajami UE (konwergencja sigma), z drugiej zaś przez szybsze tempo wzrostu wydaj-

Tabela 2. Wskaźnik zmienności wydajności pracy w rolnictwie UE oraz relacja wydajności pracy w rolnictwie krajów UE-15 do UE-13 w latach 2005-2016

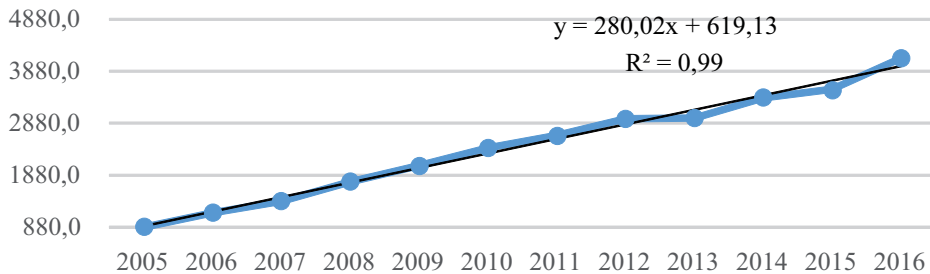
Kraje	Wielkości w roku											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Wskaźnik zmienności wydajności pracy (%)											
UE-28	79,9	86,9	83,4	78,7	81,3	85,4	78,8	86,1	81,6	81,9	76,9	76,6
UE-15	48,8	58,0	52,0	48,6	49,3	53,5	50,5	56,9	52,4	51,9	49,4	49,3
UE-13	60,4	57,5	53,8	49,5	63,4	47,3	44,3	47,3	46,9	47,4	45,9	49,7
	Relacja wydajności pracy w rolnictwie UE-15 do wydajności pracy w rolnictwie UE-13 (%)											
UE-15/EU-13	669	614	659	596	634	570	502	552	541	563	556	513

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 2. Konwergencja sigma wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej w latach 2005-2016 mierzona wskaźnikiem zmienności (%)

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 3. Zmiany relacji wydajności pracy w rolnictwie UE-15 do wydajności pracy w rolnictwie UE-13 w latach 2005-2016 (%)

Źródło: opracowanie własne.

ności pracy (tab. 2., rys. 3.) w rolnictwie krajów o niższym jej poziomie (konwergencja beta) [Baer-Nawrocka, Markiewicz 2012, Sapa, Baer-Nawrocka 2014, Baer-Nawrocka 2017, Adamowicz, Szepeluk 2018].

## UWARUNKOWANIA WYDAJNOŚCI PRACY W SEKTORZE ROLNYM UE I POLSKI – WYNIKI ANALIZY DETERMINISTYCZNEJ

Przedstawione dotychczas zmiany wydajności pracy w rolnictwie UE obejmowały zmiany dwóch czynników: wartości dodanej oraz zatrudnienia. Znacznie szersze możliwości analityczne daje dekompozycja wskaźnika wydajności, która w zależności od stopnia dezagregacji danych umożliwia wielowymiarową kwantyfikację zależności o charakterze

przyczynowo-skutkowym. Ze względu na ograniczenia redakcyjne w artykule zaprezentowano wyniki analizy deterministycznej najbardziej rozbudowanego modelu dekompozycji wydajności pracy w rolnictwie, czyli WP3, który prezentuje zależności przyczynowo-skutkowe w odniesieniu do rolnictwa UE ogółem (UE-28) oraz rolnictwa w Polsce.

Z danych zawartych w tabeli 3. wynika, że latach 2005-2016 poszczególne czynniki modelu wydajności pracy w rolnictwie UE cechowała generalnie niska zmienność w czasie. Można jednak zauważyć, że relatywnie większej zmienności podlegała intensywność produkcji rolniczej mierzona relacją zużycia pośredniego na jednostkę powierzchni (N/HA,  $V=8,68\%$ ) oraz uzbrojenie zasobów pracy w zasoby ziemi (HA/ZO,  $V=9,19\%$ ). W przypadku tych czynników relatywnie większa zmienność ma związek ze wzrostem ich poziomu. Średniorocznie intensywność produkcji rolniczej oraz uzbrojenie pracy w ziemię zwiększały się bowiem odpowiednio o:  $1,53\%$  i  $2,37\%$  i tym samym korzystnie wpływały na wzrost wydajności pracy. Z kolei negatywnie na wydajność pracy w rolnictwie UE-28 oddziaływały zmiany produktywności nakładów (PP/N) oraz wskaźnika wartości dodanej (WDB/BP). Poziom tych czynników, przy niewielkiej zmienności na poziomie  $2,49\%$  i  $4,82\%$ , zmniejszał się średniorocznie o  $0,33\%$  i  $0,98\%$  i w dużej mierze redukował korzystny wpływ wzrostu intensywności produkcji i uzbrojenia pracy w ziemię na wzrost wydajności pracy.

W świetle przeprowadzonych badań znaczenie pozostałych czynników w zmianach wydajności pracy w rolnictwie UE-28 było znacznie mniejsze lub marginalne. W przypadku opodatkowania produkcji (PP-TAX/PP) mnożnik tego czynnika kształtował się w całym analizowanym okresie praktycznie na tym samym poziomie bliskim jedności, co oznacza, że opodatkowanie nie wpływało na zmiany wydajności pracy. Z kolei relatywnie większe znaczenie w zmianach wydajności pracy odnotowano w przypadku dopłat do produkcji rolniczej (PB/(PP-TX)). Wprawdzie zmienność tego czynnika również była niska, ale na skutek systematycznej redukcji poziomu tego instrumentu wspólnej polityki rolnej malejące dopłaty do produkcji negatywnie wpływały na poziom wartości dodanej, a tym samym na wydajność pracy.

Przedstawiona dynamika zmian poszczególnych czynników wydajności pracy w rolnictwie UE-28 przekłada się na ich siłę oddziaływania na przemiany wydajności pracy. Siłę tę można zmierzyć za pomocą struktury odchyłeń cząstkowych. Ich analiza prowadzi do wniosku, że przeciętnie w badanym okresie korzystny wzrostowy kierunek zmian wydajności pracy w rolnictwie UE był determinowany w głównej mierze przez dwa czynniki, tj. wzrost uzbrojenia pracy w zasoby ziemi oraz wzrost intensywności produkcji rolniczej. Czynniki te przesądzały o zmianach wydajności pracy odpowiednio w  $43,25\%$  i  $26,83\%$ . Z kolei zmiany pozostałych czynników osłabiały tempo wzrostu wydajności pracy. Malejąca efektywność wytwarzania mierzona produktywnością nakładów i wskaźnikiem wartości dodanej oraz malejące dopłaty do produkcji wpływały negatywnie na zmiany wydajności pracy odpowiednio w  $5,60\%$ ,  $16,73\%$  oraz  $7,49\%$ . Łączny i negatywny wpływ tych czynników na wydajność pracy był jednak wyraźnie słabszy ( $29,82\%$ ) aniżeli korzystny łączny wpływ wzrostu uzbrojenia pracy w zasoby ziemi oraz intensywności produkcji ( $70,18\%$ ). W konsekwencji tych uwarunkowań wydajność pracy w rolnictwie UE-28 zwiększała się w latach 2005-2016 średniorocznie o ponad  $2\%$  ( $2,13\%$ ).

W tabeli 4. przedstawiono uwarunkowania dotyczące zmienności wydajności pracy w polskim rolnictwie. W latach 2005-2016, podobnie jak w rolnictwie UE ogółem

Tabela 3. Wyniki analizy deterministycznej zmienności wydajności pracy w rolnictwie UE ogółem (EU-28) w latach 2005-2016

Rok	PP/N	N/HA	HA/ZO	(PP-TAX)/ PP	PB/ (PP-TAX)	WDB/ BP	WDB/ ZO
2005	1,744	1,064	14,558	0,999	1,064	0,460	13,223
2006	1,746	1,083	14,634	0,999	1,031	0,444	12,650
2007	1,743	1,146	15,472	0,999	1,024	0,440	13,917
2008	1,656	1,253	15,771	0,999	1,023	0,409	13,689
2009	1,611	1,166	16,241	0,999	1,026	0,394	12,324
2010	1,685	1,206	17,413	0,999	1,016	0,415	14,924
2011	1,668	1,322	17,806	0,999	1,013	0,408	16,200
2012	1,650	1,365	17,771	0,999	1,011	0,400	16,174
2013	1,660	1,385	17,965	0,999	1,009	0,403	16,775
2014	1,676	1,340	18,321	0,999	1,009	0,408	16,904
2015	1,674	1,292	18,834	0,998	1,012	0,409	16,837
2016	1,682	1,257	18,836	1,000	1,014	0,413	16,668
$\Delta$ (%) <sup>2</sup>	-0,33	1,53	2,37	0,01	-0,44	-0,98	2,13
V (%) <sup>3</sup>	2,49	8,68	9,19	0,04	1,50	4,82	11,78
Odchylenia cząstkowe							
2006/2005	0,013	0,225	0,068	0,007	-0,411	-0,474	-0,572
2007/2006	-0,021	0,754	0,739	0,000	-0,079	-0,126	1,267
2008/2007	-0,708	1,230	0,264	-0,005	-0,018	-0,991	-0,228
2009/2008	-0,362	-0,940	0,382	0,002	0,036	-0,483	-1,365
2010/2009	0,615	0,467	0,946	0,003	-0,138	0,706	2,600
2011/2010	-0,163	1,420	0,347	-0,001	-0,038	-0,289	1,276
2012/2011	-0,171	0,522	-0,032	0,000	-0,037	-0,308	-0,026
2012/2013	0,099	0,240	0,179	0,001	-0,026	0,110	0,602
2014/2013	0,164	-0,555	0,330	-0,013	-0,007	0,210	0,129
2015/2014	-0,018	-0,618	0,466	-0,006	0,059	0,050	-0,067
2016/2015	0,075	-0,454	0,002	0,021	0,020	0,167	-0,169
$\bar{x}$ <sup>1</sup>	-0,04	0,218	0,34	0,00	-0,06	-0,13	0,31
Struktura odchylen cząstkowych (%) <sup>4</sup>							
2006/2005	1,08	18,77	5,68	0,55	34,32	39,60	100,0
2007/2006	1,20	43,88	42,96	0,01	4,61	7,35	100,0
2008/2007	22,02	38,25	8,21	0,14	0,56	30,82	100,0
2009/2008	16,43	42,65	17,32	0,08	1,65	21,88	100,0
2010/2009	21,39	16,24	32,90	0,12	4,81	24,55	100,0
2011/2010	7,24	62,87	15,39	0,03	1,68	12,79	100,0
2012/2011	16,01	48,78	3,01	0,02	3,45	28,74	100,0
2012/2013	15,09	36,64	27,42	0,11	3,97	16,76	100,0
2014/2013	12,80	43,37	25,79	1,02	0,58	16,44	100,0
2015/2014	1,52	50,77	38,28	0,47	4,83	4,12	100,0
2016/2015	10,21	61,42	0,33	2,82	2,69	22,53	100,0
$\bar{x}$ <sup>1</sup>	5,60	26,83	43,25	0,10	7,49	16,73	100,0

<sup>1/</sup> średnia wartość, <sup>2/</sup> średnioroczne tempo zmian w %, <sup>3/</sup> współczynnik zmienności w %, <sup>4/</sup> struktura odchylen cząstkowych obliczona na podstawie bezwzględnych wartości tych odchylen.

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 4. Wyniki analizy deterministycznej zmienności wydajności pracy w polskim rolnictwie w latach 2005-2016

Rok	PP/N	N/HA	HA/ZO	(PP-TAX)/PP	BP/ (PP-TAX)	WDB/ BP	WDB/ ZO
2005	1,576	0,656	6,940	1,00	1,066	0,405	3,095
2006	1,551	0,671	6,962	1,00	1,079	0,402	3,143
2007	1,592	0,800	6,728	1,00	1,062	0,408	3,711
2008	1,497	0,821	6,788	1,00	1,056	0,367	3,235
2009	1,517	0,754	7,058	1,00	1,076	0,387	3,363
2010	1,606	0,789	7,626	1,00	1,068	0,417	4,301
2011	1,574	0,932	7,719	1,00	1,048	0,394	4,674
2012	1,591	0,964	7,588	1,00	1,035	0,393	4,728
2013	1,618	0,982	7,439	1,00	1,025	0,397	4,811
2014	1,525	1,017	7,446	1,00	1,014	0,353	4,134
2015	1,503	0,983	7,433	1,00	1,026	0,352	3,960
2016	1,572	0,973	8,596	1,00	1,031	0,383	5,195
$\Delta$ (%) <sup>2</sup>	-0,02	3,65	1,96	0,00	-0,30	-0,50	4,82
V (%) <sup>3</sup>	2,62	14,92	7,03	0,00	2,09	5,41	18,01
Odchylenia cząstkowe							
2006/2005	-0,050	0,072	0,010	0,00	0,036	-0,021	0,048
2007/2006	0,089	0,598	-0,117	0,00	-0,054	0,052	0,568
2008/2007	-0,213	0,092	0,031	0,00	-0,019	-0,366	-0,476
2009/2008	0,045	-0,280	0,129	0,00	0,061	0,174	0,128
2010/2009	0,216	0,170	0,295	0,00	-0,026	0,283	0,938
2011/2010	-0,088	0,750	0,054	0,00	-0,087	-0,257	0,373
2012/2011	0,048	0,156	-0,080	0,00	-0,057	-0,013	0,055
2012/2013	0,080	0,091	-0,095	0,00	-0,046	0,052	0,083
2014/2013	-0,264	0,158	0,004	0,00	-0,051	-0,524	-0,677
2015/2014	-0,058	-0,141	-0,007	0,00	0,049	-0,017	-0,174
2016/2015	0,205	-0,045	0,662	0,00	0,022	0,392	1,235
$\bar{x}^1$	0,00	0,15	0,08	0,00	-0,02	-0,02	0,19
Struktura odchyżeń cząstkowych (%) <sup>4</sup>							
2006/2005	26,45	38,28	5,30	0,00	19,13	10,84	100,0
2007/2006	9,78	65,75	12,88	0,00	5,91	5,68	100,0
2008/2007	29,54	12,70	4,29	0,00	2,63	50,83	100,0
2009/2008	6,49	40,70	18,67	0,00	8,83	25,30	100,0
2010/2009	21,85	17,11	29,83	0,00	2,66	28,54	100,0
2011/2010	7,15	60,70	4,37	0,00	7,01	20,77	100,0
2012/2011	13,58	44,11	22,71	0,00	15,95	3,65	100,0
2012/2013	22,04	24,98	25,95	0,00	12,67	14,36	100,0
2014/2013	26,36	15,74	0,44	0,00	5,07	52,40	100,0
2015/2014	21,43	51,69	2,68	0,00	18,12	6,08	100,0
2016/2015	15,45	3,42	49,90	0,00	1,70	29,53	100,0
$\bar{x}^1$	0,33	55,29	30,22	0,00	5,81	8,36	100,0

1,2,3,4/ oznaczenia jak w tabeli 3.

Źródło: obliczenia własne.



(UE-28), poszczególne czynniki modelu wydajności pracy cechowała generalnie niska zmienność w czasie. Można jednak zauważyć, że w Polsce, podobnie jak w UE-28, relatywnie największą zmienność odnotowano również w przypadku intensywności produkcji rolniczej mierzonej relacją zużycia pośredniego na jednostkę powierzchni (N/HA,  $V=14,92\%$ ) oraz uzbrojenia zasobów pracy w zasoby ziemi (HA/ZO,  $V=7,03\%$ ). W przypadku tych czynników relatywnie większa zmienność ma związek ze wzrostem ich poziomu. Jednak w porównaniu z UE-28 średnioroczny wzrost intensywności produkcji rolniczej był w krajowym rolnictwie znacznie wyższy (3,65%), natomiast wzrost uzbrojenia pracy w ziemię wyraźnie słabszy (1,96%). Biorąc z kolei pod uwagę kierunek i skalę zmian pozostałych czynników rozpatrywanego modelu, można stwierdzić, że wprawdzie oddziaływały one negatywnie na wydajność pracy w krajowym rolnictwie, jednak ich siła wpływu była generalnie niezbyt duża i wyraźnie mniejsza niż w UE ogółem. W świetle danych zawartych w tabeli 4. produktywność nakładów zmniejszała się bowiem tylko o 0,02% średniorocznie, a udział wartości dodanej brutto w przychodach o 0,50%. Tendencja do pogarszania się efektywności wytwarzania mierzona tymi wskaźnikami była zatem w krajowym rolnictwie znacząco słabsza aniżeli w UE ogółem, gdzie średnioroczne tempo spadku tych wskaźników wynosiło odpowiednio -0,33% i -0,98%.

Konsekwencją największej zmienności powiązanej ze wzrostem intensywności produkcji rolniczej oraz wzrostem uzbrojenia zasobów pracy w zasoby ziemi był znaczący udział tych czynników we wzroście wydajności pracy w polskim rolnictwie. Analiza struktury odchyłeń cząstkowych prowadzi do wniosku, że przeciętnie w badanym okresie korzystny wzrostowy kierunek zmian wydajności pracy był w krajowym rolnictwie determinowany w 55,29% przez wzrost intensywności produkcji (N/HA) oraz w 30,22% przez wzrost relacji ziemia/praca (HA/ZO). Oznacza to, że wpływ zmian pozostałych czynników, które osłabiały tempo wzrostu wydajności pracy, był znacząco słabszy. Wynika to z tego, że malejąca efektywność wytwarzania, mierzona produktywnością nakładów (PP/N) i wskaźnikiem wartości dodanej (WDB/PB), oraz malejące dopłaty do produkcji (PB/(PP-TAX)) wpływały negatywnie na zmiany wydajności pracy, odpowiednio w 0,33%, 8,36% oraz 5,81%. Łączny i negatywny wpływ tych czynników na wydajność pracy był w polskim rolnictwie znacząco słabszy (14,49%) aniżeli korzystny łączny wpływ wzrostu uzbrojenia pracy w zasoby ziemi oraz intensywności produkcji (85,51%). W następstwie tych uwarunkowań wydajność pracy w polskim rolnictwie zwiększała się w latach 2005-2016 średniorocznie o niemal 5% (4,82%), tj. ponaddwukrotnie szybciej niż w UE ogółem (2,13%), a w 2016 roku w stosunku do 2005 roku jej poziom był wyższy o około 68%.

Jednak mimo wysokiej dynamiki wydajność pracy była w krajowym rolnictwie nadal znacznie niższa niż przeciętnie w UE. W 2016 roku poziom wydajności pracy w Polsce wynosił bowiem 5,19 tys. euro/AWU, podczas gdy przeciętnie w UE-28 był on prawie trzykrotnie (2,89) wyższy (15,02 tys. euro/AWU).

## PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania wykazały, że w latach 2005-2016 wydajność pracy w rolnictwie UE ogółem, mierzona wartością dodaną brutto, systematycznie zwiększała się, przy czym procesy te zachodziły znacznie szybciej w nowych krajach członkowskich aniżeli w krajach starej UE. Oznacza to, że w rolnictwie UE w kwestii wydajności pracy

zachodzą procesy konwergencji, wyznaczone, z jednej strony, przez malejący stopień zróżnicowania jej poziomu między krajami UE, z drugiej zaś, przez szybsze tempo wzrostu wydajności pracy w rolnictwie krajów o niższym jej poziomie.

Zaobserwowane w badanym okresie na ogół znacząco wyższe tempo wzrostu wydajności pracy w nowych krajach członkowskich nie zmieniło jednak zasadniczych różnic, jakie występują w poziomie wydajności pracy między UE-13 a UE-15. Z przeprowadzonych badań wynika bowiem, że mimo dość wyraźnego postępu w zakresie wydajności pracy, jej poziom w sektorze rolnym nowych krajów członkowskich był nadal znacząco niższy. W krajach UE-15 w stosunku do krajów UE-13 poziom wydajności był w 2016 roku 5-krotnie wyższy.

W świetle analizy deterministycznej głównymi czynnikami wzrostu wydajności pracy w rolnictwie UE ogółem i w Polsce był wzrost intensywności produkcji oraz wzrost uzbrojenia pracy w zasoby ziemi. Korzystny kierunek przemian wydajności pracy był jednak osłabiany przez malejącą efektywność wytwarzania, mierzoną produktywnością nakładów oraz udziałem wartości dodanej w przychodach. Należy sądzić, że bez przyspieszenia zmian w strukturze obszarowej, skutkującej zmianami w relacji ziemia-praca, możliwości dalszego wzrostu wydajności pracy opartego głównie na wzroście intensywności produkcji będą w polskim rolnictwie silnie ograniczone.

## LITERATURA

- Adamowicz Mieczysław, Szepeluk Adam 2018: *Regional convergence of labour productivity in rural sectors in the context of funds obtained for agriculture from the European Union*, „Problems of Agricultural Economics” (Zagadnienia Ekonomiki Rolnej), no. 3(356), s. 3-30.
- Baer-Nawrocka Agnieszka, Markiewicz Natalia 2012: *Procesy konwergencji/ dywergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej – analiza regionalna*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 3(25), s. 13-23.
- Baer-Nawrocka Agnieszka 2017: *Wydajność pracy w rolnictwie krajów Unii Europejskiej (ujęcie dynamiczne)*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 489, s. 24-33.
- Ćwiąkała-Małys Anna, Nowak Wioletta 2005: *Zarys metodologiczny analizy finansowej*, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 1-277.
- Economic accounts for agriculture – values at real prices*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
- European Competitiveness Report 2003: Commission Staff Working Document. Commission of the European Communities. Brussels. <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/3020/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>, s.1-252.
- Gołaś Zbigniew 2010a: *Wydajność i dochodowość pracy w rolnictwie w świetle rachunków ekonomicznych dla rolnictwa*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, s. 19-42.
- Gołaś Zbigniew 2010b: *Propozycja systemowej analizy wydajności i dochodowości pracy w rolnictwie*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 57(113), s. 15-28.
- Gołaś Zbigniew 2015: *Systemy wskaźników dochodowości pracy w rolnictwie – propozycja metodyczna*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 109, s. 17-26.
- Landmann Oliver 2004: *Employment, productivity and output growth*, „Employment Strategy Papers 17”, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_elm/documents/publication/wcms\\_114299.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_elm/documents/publication/wcms_114299.pdf), s.1-61.
- Rembisz Włodzimierz, Góral Justyna 2017: *Wynagrodzenia i wydajność pracy w rolnictwie polskim na tle pozostałych krajów Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, Tom 119, s. 119-139.
- Rozporządzenie (WE) nr 138/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 grudnia 2003 roku dotyczące rachunków gospodarczych dla rolnictwa we Wspólnocie*, 2004, Dz.U. L 33 z 5.02.2004, s. 290-376.
- Sapa Agnieszka, Baer-Nawrocka Agnieszka 2014: *Konwergencja wydajności pracy w rolnictwie a intensywność*

- handlu rolno-żywnościowego w amerykańskich ugrupowaniach handlowych*, „Gospodarka Narodowa”, 3, s. 111-131.
- Sierpińska Maria, Jachna Tomasz 2004: *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Warszawa, PWN, s. 1-406.
- Skoczylas Wanda 2007: *Determinanty i modele wartości przedsiębiorstw*, Warszawa, PWE, s. 1-232.
- Skoczylas Wanda, Niemiec Andrzej 2005: *Przyczynowa analiza ekonomicznej wartości dodanej w identyfikacji i ocenie strategii jej wzrostu*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu”, 1061, s. 386-398.
- Wędzki Dariusz 2006: *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*, Kraków, Wolters Kluwer, s. 1-652.

Zbigniew Gołaś

*CHANGES AND CONDITIONS OF LABOUR PRODUCTIVITY IN THE  
AGRICULTURE OF THE EUROPEAN UNION IN THE YEARS 2005-2016*

*Summary*

*The main aim of the work was to present the changes observed in the labour productivity in EU agriculture in years 2005-2016. The author proposed also the methodical decomposition of the labor productivity ratio in agriculture. Seven factors (ratios) have been taken into account in three models of labor productivity decomposition. These factors are: inputs productivity, land productivity, value added index, production taxation, production subsidies, equipment employed in agricultural land and the level of agricultural production intensity. The use of the deterministic method allowed to analyse the changes in labour productivity from the perspectives both in the EU agriculture (EU-28) and in the Polish agriculture. Performed studies seems to prove that in the years 2005-2016 the labor productivity measured by gross value added increased in case of EU-28 by average 2.13% and in the case of EU-15 only by 0.98%. At the same time, higher increase was observed in the case of EU-13 which equal to 3.45%. It may suggest that can be observe the ongoing process of the labor productivity convergence in EU agriculture. In the light of deterministic analysis, it was possible to specify the main factors contributing to the increase in labor productivity in agriculture in the EU-28 and in Poland, which are the increase in production intensity and the increase in agricultural land/labour relation. However, it should be also noted that the favorable direction of changes in labour productivity was weakened by the decreasing efficiency of production measured by the inputs productivity and the share of value added in revenues.*

Adres do korespondencji:  
dr hab. Zbigniew Gołaś (orcid 0000-0002-6921-6008)  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Finansów i Rachunkowości  
ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań  
e-mail: zbyszekg@up.poznan.pl

## OCENA EFEKTU HARBERGERA-LAURSENA-METZLERA W POLSKIM SEKTORZE ROLNO-ŻYWNOŚCIOWYM

*Jacek Strojny*

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,  
Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Statystyki i Ekonometrii  
Kierownik Katedry: dr hab. Jacek Strojny

Słowa kluczowe: *terms of trade*, rachunek obrotów bieżących, wektorowa autoregresja, polski sektor rolno-żywnościowy

*Key words: terms of trade, current account, vector autoregression, Polish agro-food sector*

JELcode: F19, N50, Q17

**S y n o p s i s.** W opracowaniu podjęto problem oszacowania efektu Harbergera-Laursena-Metzlera w odniesieniu do polskiego sektora rolno-żywnościowego. Analiza obejmuje lata 2002-2017. W badaniu zastosowano metodykę wektorowej autoregresji (VAR). Wyniki studium ukazały, że trwałe pogorszenie *terms of trade* wpływa na poprawę bilansu handlowego polskiego sektora rolno-żywnościowego. Natomiast nie zidentyfikowano skutków krótkookresowych szoków *terms of trade*. Dodatkowo, badanie umożliwiło zidentyfikowanie wartości dodanej brutto (GVA) jako najbardziej egzogenicznej składowej systemu VAR. Najbardziej endogenicznym czynnikiem w modelu okazało się saldo obrotów bieżących. Długookresowe zmiany *terms of trade* są czynnikiem bardziej egzogenicznym niż saldo obrotów bieżących.

### WPROWADZENIE

W przedstawionym opracowaniu podjęto próbę identyfikacji, a następnie oszacowania wielkości efektu Harbergera-Laursena-Metzlera (HLM) w odniesieniu do sektora rolno-żywnościowego w Polsce. Rozważania w tym zakresie prowadzone są na ogół na poziomie gospodarek narodowych. W tym przypadku podjęto problem występowania wspomnianego efektu na poziomie sektora gospodarki.

W teorii ekonomii poglądy odnośnie wpływu zmian *terms of trade* na bilans handlowy nie mają jednoznacznego charakteru. Najczęściej rozpatrywane wahania cenowe *terms of trade* (ToT) – oddziałują na saldo rachunku obrotów bieżących różnymi kanałami, a ostateczny rezultat zależy od wielu czynników. Na wynik zmian ToT ma wpływ charakter transmisji szoku cenowego (przybierający formę zmiany cenowych *terms of trade*), czas i natura trwania szoku (chwilowy lub trwały), przewidywania uczestników rynku odnośnie ewolucji relacji cenowych (zmiany oczekiwane bądź nieoczekiwane).

W pierwotnym ujęciu prezentowanym przez Svenda Laursena i Lloyda Metzlera oraz Arnolda Harbergera pogorszenie się cenowych *terms of trade* powinno prowadzić do zmniejszenia rzeczywistego dochodu z wymiany międzynarodowej [Laursen, Metzler

1950, Harberger 1950]. Według S. Laursena i L. Metzlera, spadek wartości wskaźnika cenowego *terms of trade*, który może być na przykład skutkiem pogorszenia się relacji wymiennych dla waluty krajowej, wywołuje dwa przeciwne efekty absorpcyjne: efekt dochodowy i efekt substytucyjny. Efekt dochodowy wiąże się ze spadkiem dochodu w rezultacie pogorszenia cenowych *terms of trade*, co bezpośrednio limituje popyt krajowy. Przeciwnie skutki generuje efekt substytucyjny. Stosownie do tego efektu zwyczajka cen towarów importowanych skutkuje zastępowaniem coraz kosztowniejszego importu relatywnie taniejącymi produktami krajowymi. Skutkiem efektu substytucyjnego jest poprawa dobrostanu krajowego. Końcowy wynik oddziaływania zmiany *terms of trade* na saldo rachunku obrotów bieżących jest ustalany jako bilans wspomnianych efektów – dochodowego i substytucyjnego. Dominacja efektu substytucji wynikająca z pogarszającego się wskaźnika cenowego *terms of trade* implikuje polepszanie salda rachunku obrotów bieżących. Jeżeli jednak nad substytucyjnym przeważa efekt dochodowy, to należy oczekiwać pogorszenia salda rachunku obrotów bieżących.

Stosownie do koncepcji związanej z efektem HLM krótkookresowe pogorszenie relacji wymiennych w handlu międzynarodowym znajdujące odzwierciedlenie w zmniejszeniu wartości cenowych *terms of trade* prowadzi do pogorszenia salda bilansu obrotów bieżących, a w następstwie do spadku realnego dochodu. Stephen Turnovsky upatrywał źródeł pogorszenia się salda bilansu obrotów bieżących w rosnącej krańcowej skłonności do konsumpcji [Turnovsky 1997], a tym samym malejącej krańcowej skłonności do oszczędzania. Spadek oszczędności krajowych jest rezultatem zwiększania wydatków konsumpcyjnych celem podtrzymania przez konsumentów osiągniętego standardu życia na niezmiennym poziomie. Zatem krótkookresowa poprawa cenowych *terms of trade* powinna skutkować polepszeniem się salda bilansu obrotów bieżących. Abdur Chowdhury dopatrywał się uzasadnienia tej zależności w postawach konsumentów, którzy zwiększają oszczędności kosztem ograniczenia bieżących wydatków konsumpcyjnych [Chowdhury 2003]. Skłonność do ograniczenia konsumpcji wynika z uznania poprawy relacji wymiennych (cenowych *terms of trade*) i towarzyszącego im przyrostu dochodu jako sytuacji bez znamion trwałości.

## EFEKT HARBERGERA-LAURSENA-METZLERA W ŚWIETLE BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Od momentu publikacji pracy S. Laursena i L. Metzlera [Laursen, Metzler 1950], co pewien czas problem efektu HLM wzbudza w literaturze ekonomicznej znaczące zainteresowanie. Peijie Wang zaznaczył rolę teorii opisującej efekt HLM w ocenie skutków zmian kursu walutowego – w szczególności wpływu deprecjacji waluty krajowej na saldo bilansu handlowego [Wang 2009]. W teoretycznym ujęciu ważnym aspektem rozważań są skutki deprecjacji waluty krajowej ze względu na relatywne role efektów elastycznościowego i absorpcyjnego w kształtowaniu bilansu handlowego i płatniczego. Roberto Duncan dopatrywał się w literaturze ekonomicznej trzech typów podejścia do problematyki transmisji szoku w formie zmiany cenowych *terms of trade* [Duncan 2003], a mianowicie:

- łączenie wahań cenowych *terms of trade* ze zmianami salda bilansu obrotów bieżących jako wyniku zmiany sumarycznych oszczędności i wydatków konsumpcyjnych danego kraju;

- niewiązanie w sposób jednoznaczny zmian cenowych *terms of trade* z modyfikacjami salda bilansu obrotów bieżących; zmiany rozmiarów oszczędności krajowych oraz inwestycji to wyraźnie zauważalne następstwo wahań cenowych ToT;
- antycypowanie związku między zmianami cenowych *terms of trade* a poziomem wydatków publicznych, co pośrednio wpływa na bilans płatniczy. Zmiana salda bilansu obrotów bieżących wynika w tym ujęciu ze zmiany salda budżetu państwa stosownie do koncepcji deficytów bliźniaczych [Tornell, Lane 1994].

Efekt HLM zakłada, że dla gospodarki otwartej egzogeniczny wzrost wskaźnika *terms of trade* zasadniczo prowadzi do poprawy bilansu handlowego kraju. Wielu naukowców zajmujących się tą problematyką na podstawie obserwacji empirycznych wspierało tezę o występowaniu efektu HLM. Wyniki uzyskiwane przez innych w studiach nad zmianami bilansu handlowego i ich skutkami dla dochodu realnego w odpowiedzi na szok wyprowadzany z *terms of trade* były zbieżne z symulacjami dokonanymi przez Enrique Mendozę na podstawie dynamicznego modelu stochastycznego równowagi ogólnej dla gospodarki otwartej [Mendoza 1995].

Pozytywny związek między krótkookresowym zwiększeniem się wskaźnika cenowego *terms of trade* a poprawą salda bilansu handlowego opartego na modelu wektorowej autoregresji stwierdził Glenn Otto [Otto 2003]. Obserwacje te dotyczyły zarówno wybranych do próby badawczej piętnastu krajów OECD, jak i krajów rozwijających się. Potwierdzenie występowania efektu HLM stwierdził Jeffrey Sachs [Sachs 1981]. Jednak obserwacje te dotyczyły jedynie krótkookresowych zmian *terms of trade*, nie odnosiły się do skutków trwałych zmian wskaźnika cenowego *terms of trade*. Zależności mają bardziej zakłócony charakter, jeśli długookresowe zmiany cenowych *terms of trade* oddziałują jedynie na poziom konsumpcji, a nie wpływają na zmianę poziomu oszczędności. Koncepcję wiążącą szoki *terms of trade* ze stanem bilansu handlowego wsparli w opracowaniu Carmen Reinhart i Jonathan Ostry [Reinhart, Ostry 1991].

Koncepcję tę krytycznej ocenie poddał Maurice Obstfeld [Obstfeld 1981], wykorzystując funkcję użyteczności wiążącą preferencję wobec czasu z użytecznością w ujęciu Hirofumi Uzawy [Uzawa 1968], doszedł do wniosków zasadniczo sprzecznych z klasycznym ujęciem efektu HLM. M. Obstfeld sugerował wzrost oszczędności krajowych w odpowiedzi na pogorszenie się *terms of trade* jako dostosowanie się do konieczności gromadzenia zagranicznych aktywów przy obniżającym się realnym dochodzie.

Torsten Persson i Lars Svensson poszukiwali zagrożeń dla optymalnego poziomu bilansu wymiany ekonomicznej z zagranicą oraz teoretycznego uzasadnienia przepływów kapitału w skali międzynarodowej [Persson, Svensson 1985], traktując rachunek bieżący jako różnicę między krajowymi oszczędnościami i inwestycjami, co odbiega od tradycyjnego ujęcia efektu HLM, które koncentruje się na wpływie zmian w handlu na oszczędności. Koncepcja wprowadzona przez A. Harbergera oraz S. Laursena i L. Metzlera opiera się na ujęciu statycznym oszczędności i postuluje spadek relacji oszczędności do rzeczywistego dochodu przy pogarszaniu się *terms of trade*.

R. Duncan zauważył, że skutek szoku cenowych *terms of trade* dla bilansu rachunków bieżących może być różny w zależności, czy zmiany były oczekiwane przez rynek oraz czy mają one charakter krótkookresowy bądź długookresowy [Duncan 2003]. Problem rozróżnienia skutków trwałych i czasowych szoków *terms of trade* podkreślali również Lars Svensson i Assaf Razin [Svensson, Razin 1983], którzy podzielali opinię, że krótkookresowy szok *terms of trade* skutkuje spadkiem dochodu. Jednak wolniejszy spadek

konsumpcji prowadzi do pogorszenia salda obrotów bieżących. Natomiast zmniejszenie długookresowe *terms of trade* skutkuje spadkami w równych proporcjach – zarówno dochodu, jak i konsumpcji. Nie ma to jednoznacznego wpływu na poziom oszczędności, co jest związane z charakterem funkcji preferencji konsumentów.

Pewna grupa opracowań nie wspiera tezy o związku między zmianami cenowych *terms of trade* a zmianami salda bilansu obrotów bieżących. W miejsce wspomnianej relacji, na podstawie obserwacji empirycznych, niektórzy badacze łączyli szoki cenowych *terms of trade* z wahaniami poziomu oszczędności ludności. Theo S. Eicher, Stefan F. Schubert i S. Turnovski zasugerowali, że sposób reakcji danego kraju na szoki cenowych *terms of trade* wynika głównie ze stanu bilansu płatniczego [Eicher i in. 2008]. Odmienne zachowania wykazują kraje z nadwyżką w tym zakresie, a inne reakcje kraje zadłużone netto w relacji do zagranicy. Różnic w tym zakresie badacze upatrywali w przepływach kapitału powodowanych zmianami *terms of trade*. Niemniej, w opracowaniach wskazywano na wpływ nawet relatywnie niedużego pogorszenia cenowego wskaźnika *terms of trade* na zmniejszenie dobrobytu państwa.

Sebastian Edwards na podstawie badań bazujących na ogólnym modelu równowagi międzyokresowej analizował powiązania szoków cenowych *terms of trade* z wahaniami kursów walutowych oraz saldem bilansu handlowego [Edwards 1989], wnioskując, że krótkotrwałe wahania cenowych *terms of trade* mają niewątpliwy wpływ na poziom oszczędności prywatnych. Pogorszenie relacji wymiennych (odzwierciedlane przez spadek cenowego wskaźnika *terms of trade*) może prowadzić do odraczenia przez konsumentów terminu zakupów na przyszłość i zwiększenia oszczędności jako skutku rosnącego kosztu importu. Pogorszenie relacji wymiennych może prowadzić także do względnego wzrostu cen towarów importowanych w porównaniu do cen towarów niewymienialnych na rynku międzynarodowym. Tego typu pogorszenie wskaźnika ToT może prowadzić do realnej aprecjacji waluty krajowej. W dalszej perspektywie towarzyszący tym zjawiskom wzrost stopy procentowej stymuluje konsumentów do odroczenia konsumpcji bieżącej i zwiększenia zasobów oszczędności.

## METODYKA BADAŃ

Szacunki wpływu ToT polskich produktów rolno-żywnościowych na bilans handlowy dla tej kategorii towarowej oparto na metodyce wektorowej autoregresji (VAR). Model VAR (nie poddany ograniczeniom) w formie zwartej przyjmuje postać [Charemza, Deadman 1997, Kusideł 2000, Lütkepohl 1991]:

$$\mathbf{x}_t = A_0 \mathbf{D}_t + \sum_{i=1}^k \mathbf{A}_i \mathbf{x}_{t-i} + \mathbf{e}_t, \quad t = 1, 2, \dots, T; \quad (1)$$

gdzie:

$\mathbf{x}_t$  – wektor obserwacji na wartościach  $n$  zmiennych modelu,

$\mathbf{D}_t$  – wektor składników deterministycznych,

$A_0$  – parametry przy zmiennych wektora  $D_t$ ,

$\mathbf{A}_i$  – macierze parametrów przy opóźnionych zmiennych wektora  $x_t$ ,

$\mathbf{e}_t$  – wektory zakłóceń losowych.

W przypadku, gdy badanie kointegracyjne (umożliwiające określenie charakteru relacji między zmiennymi) nie identyfikuje istnienia zależności długookresowych, do oceny procesów krótkookresowych można wykorzystać następujący model VAR dla przyrostów zmiennych:

$$\Delta \mathbf{x}_t = A_0 \mathbf{D}_t + \sum_{i=1}^k \mathbf{A}_i \Delta \mathbf{x}_{t-i} + \mathbf{e}_t, \quad t = 1, 2, \dots, T; \quad (2)$$

gdzie:

$\mathbf{x}_t$  – wektor pierwszych różnic zmiennych objaśnianych  $\mathbf{x}_t = [x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tm}]^T$ .

Analizę kointegracyjną wykonywano metodą Johansena [Johansen 1988], która do badania relacji kointegracyjnych wykorzystuje modele VAR (przekształcone do postaci modelu korekty błędem). Badanie kointegracji zasadzało się na identyfikacji rzędu macierzy  $\mathbf{\Pi}$  w teście Johansena. Rząd macierzy  $\mathbf{\Pi}$  w tej procedurze jest równy liczbie niezależnych wektorów kointegracyjnych. Gdy rząd macierzy  $\mathbf{\Pi}$  wynosi 0 ( $R = 0$ ), w relacji nie występują zależności długookresowe i model korekty błędem (VECM) użyty do badania kointegracji sprowadza się do modelu VAR dla przyrostów zmiennych o równaniu (2). Dla ( $R = M$ ), co oznacza pełny rząd macierzy  $\mathbf{\Pi}$ , zerowy stopień zintegrowania zmiennych wiążący się z ich „łączną stacjonarnością” podważa celowość analizy kointegracyjnej. Implikuje to użycie modelu VAR dla poziomów zmiennych w formie równania (1).

Modele VAR odwołują się do stacjonarnych zmiennych. Dlatego ocenę tego aspektu szeregów czasowych przeprowadzono z użyciem testu KPSS (testu Kwiatkowskiego-Phillipsa-Schmidta-Shina) [Kwiatkowski i in. 1992]. Po oszacowaniu parametrów modelu zidentyfikowanego na etapie analizy kointegracyjnej przeprowadzono analizę przyczynowości oraz określenie priorytetu zmiennych w systemie VAR. Do weryfikacji hipotez ekonomicznych o charakterze relacji zmiennych, jak: wskaźnik *terms of trade*, bilans handlowy oraz wartość dodana brutto sektora rolnego, posłużyły testy przyczynowości, analiza funkcji odpowiedzi na impuls (*IRF*) oraz dekompozycja wariancji błędu prognozy.

Analizę przyczynowości (w sensie Grangera) przeprowadzano stosując test  $F$  dla hipotezy o braku restrykcji. W tym ujęciu jeżeli pewna zmienna jest przyczyną innej, to implikuje to kierunek związku przyczynowo-skutkowego [Charemza, Deadman 1992, Osińska 2006]. Hipoteza zerowa testu  $F$  zakłada, że dana zmienna nie jest przyczyną zmiennej objaśnianej w równaniu. Niskie wartości istotności (przyjęto  $< 0,05$ ) pozwalają na odrzucenie hipotezy zerowej, co należy interpretować w kategoriach wpływu rozpatrywanej zmiennej na zmienną objaśnianą w danym równaniu systemu VAR.

Zgodnie z ideą metodyki wektorowej autoregresji każda ze zmiennych w modelu jest zmienną objaśnianą. W modelu VAR nie obowiązuje klasyczny podział na zmienne endogeniczne i egzogeniczne. Po ustaleniu charakteru wpływu poszczególnych zmiennych na modelowany system stosuje się termin zmienna „bardziej egzogeniczna” bądź „mniej egzogeniczna”.

Analizę przyczynowości rozszerza dekompozycja wariancji błędu prognozy. Jest ona pomocna w określeniu udziału zmiennych włączonych do modelu w objaśnianiu wariancji błędu prognozy rozważanej zmiennej. Analiza może posłużyć do określenia istotności zmiennych w wyjaśnianiu badanych współzależności. Należy mieć na uwa-



dze, że kolejność równań systemu VAR może determinować w pewnym stopniu udziały komponentów analizy dekompozycji wariancji (pierwsza zmienna modelu zyskuje status najbardziej niezależnej). Kolejne zmienne modelu wpływają bezpośrednio na wszystkie pozostałe poza czynnikami je poprzedzającymi. Może to uzasadniać rozpatrywanie różnych scenariuszy kompozycji modelu VAR – możliwych i uzasadnionych teoretycznie wariantów porządku równań. Przyjęcie w badaniu kolejności równań ze zmienną *terms of trade* na pierwszej pozycji w modelu VAR skutkuje założeniem, że zmienna ta jest najbardziej niezależną od pozostałych. Szacunki udziału poszczególnych zmiennych w objaśnianiu zmiennej zależnej w danym równaniu dotyczą udziałów w wariancji błędu prognoz modelowanej zmiennej. Niskie udziały zmiennych objaśniających w analizie dekompozycji świadczą o znacznym stopniu niezależności kształtowania się zmiennej objaśnianej w relacji do odpowiedniej zmiennej objaśniającej.

Równoległe do analizy dekompozycji wariancji przeprowadzono analizę funkcji odpowiedzi na impuls (*IRF*), która umożliwia scharakteryzowanie oddziaływań między zmiennymi w czasie. Rezultaty obu badań powinny prowadzić do podobnych konkluzji i uzupełniać się. Funkcja odpowiedzi na impuls ukazuje rozkład w czasie reakcji zmiennej objaśnianej w równaniu na impuls z pozostałych zmiennych systemu VAR. Analiza funkcji odpowiedzi na impuls umożliwia rozszerzenie analizy przyczynowości o ustalenie kierunku oddziaływania przyczyny, ocenę siły impulsu i szybkości jego wygasania oraz rozkładu procesu w czasie.

Podstawową tezę weryfikowaną w opracowaniu jest założenie o wpływie wskaźnika *terms of trade* polskich towarów rolno-żywnościowych na bilans wymiany tymi produktami z zagranicą. W badaniu podjęto próbę rozdzielenia tendencji krótko- i długookresowych w tym zakresie. W tym celu dokonano separacji szeregu czasowego wskaźnika *terms of trade* ( $x_t$ ) na wygładzony trend  $g_t$  (składową wzrostu) oraz stacjonarną resztę  $c_t$  (składową cykliczną). Rozdzielenia tego dokonano za pomocą filtra matematycznego [ $F$ ], którym jest operator transformacji danego wejściowego szeregu czasowego  $\{x_t\}$  w wyjściowy szereg czasowy  $\{z_t\}$ , a przekształcenie nosi nazwę filtracji [Rinne, Specht 2002]:

$$\{x_t\} \rightarrow [F] \rightarrow \{z_t\}. \quad (3)$$

Dekompozycji szeregu czasowego  $x_t$  dokonano poprzez zastosowanie filtra Hodricka-Prescotta [Hodrick, Prescott 1997]. Stąd  $x_t = g_t + c_t$ , gdzie składowa trendu  $g_t$  jest równa  $g_t = 2g_{t-1} - g_{t-2} + e_t$ . Składowa wygładzona  $g_t$  jest wyznaczana poprzez optymalizację wyrażenia:

$$\min \left[ \sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \right] \quad (4)$$

W badaniu oparto się na informacjach statystycznych z bazy Eurostatu. Szeregi czasowe polskiego sektora rolno-żywnościowego, które uwzględniono na poszczególnych etapach analizy to:

- $hpt\_ToT$  – *terms of trade* – wartości wygładzone filtrem Hodricka-Prescotta (%),
- $hp\_ToT$  – *terms of trade* – składowa cykliczna filtru Hodricka-Prescotta (%),
- $Bal$  – saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi (mln euro),
- $Rat$  – relacja wartości eksportu do importu,

*GVA* – wartość dodana brutto sektora rolnego (mln euro),

*prod* – produkcja sektora rolnego (mln euro).

Dane, których użyto do weryfikacji efektu HLM, miały częstotliwość roczną i obejmowały lata 2002-2017.

Estymacji parametrów modeli opisujących badane współzależności, wyznaczania wartości funkcji odpowiedzi na impuls (*IRF*) oraz dekompozycji wariancji błędu prognozy dokonano za pomocą programu GRET.L.

## WERYFIKACJA EFEKTU W POLSKIM SEKTORZE ROLNO-ŻYWNOŚCIOWYM

Oszacowania wpływu szoków w cenowym wskaźniku *terms of trade* na saldo rachunku obrotów bieżących polskiego sektora agrobiznesu dokonano stosując model wiążący podobne zależności na poziomie makroekonomicznym [Kent, Cashin 2003]. Model Kenta i Cashina opisuje związek między poziomem produktu krajowego brutto (PKB), saldem rachunku obrotów bieżących a szokami *terms of trade*. W przypadku niniejszego badania rozpatrywano wartość dodaną brutto sektora rolnego.

Przyjęto, że na zmiany *terms of trade* składały się dwa elementy – wyodrębniony trend oraz komponent resztowy [Agenor, Aizenman 2000]. Rozróżnienia między długimi i krótkookresowymi wahaniami cenowych *terms of trade* dokonano poprzez zastosowanie filtra Hodricka-Prescotta do wyznaczenia tendencji w tym zakresie. Szoki krótkookresowe identyfikowano jako cykliczne reszty otrzymane z wygładzonych szeregów czasowych. Zatem do oceny szoków trwałych i krótkookresowych skonstruowano oddzielne modele bazujące na metodologii VAR. Na podstawie pierwszego systemu równań modelu wektorowej autoregresji oceniano skutki trwałych zmian cenowego wskaźnika *terms of trade* na saldo rachunku obrotów bieżących. Drugi model posłużył do oceny efektu szoków krótkookresowych.

Ponieważ modele VAR wymagają stacjonarności zmiennych, konieczne było ustalenie tego aspektu danych. Zadania tego dokonano z wykorzystaniem testu KPSS, a wyniki przedstawiono w tabeli 1. Zaprezentowane tam zmienne po uwzględnieniu w nich trendu cechują się własnością stacjonarności. Przyjęty poziom istotności  $p = 0,05$  dla niektórych cech jest warunkiem spełnionym na granicy istotności statystycznej. Przekształcenie danych przez różnicowanie w odniesieniu do każdej z nich skutkuje spełnieniem postulatu stacjonarności.

Tabela 1. Wyniki testów stacjonarności na podstawie testu KPSS

Zmienna	Poziomy zmiennych		Pierwsze różnice	
	Statystyka testu	$p$	Statystyka testu	$p$
<i>hpt_ToT</i> – z trendem	0,1430	$p > 0,05$	0,1479	$p > 0,05$
<i>hp_ToT</i> – z trendem	0,1046	$p > 0,1$	0,1055	$p > 0,1$
<i>Bal</i> – z trendem	0,1384	$p > 0,05$	0,0820	$p > 0,1$
<i>Rat</i> – z trendem	0,0783	$p > 0,1$	0,1071	$p > 0,1$
<i>GVA</i> – z trendem	0,0996	$p > 0,1$	0,0793	$p > 0,1$
<i>prod</i> – z trendem	0,1010	$p > 0,1$	0,0799	$p > 0,1$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

W ocenie charakteru powiązań między zmiennymi systemu pomocny staje się test kointegracji. W wyniku testowania szeregu koncepcji konfiguracji modelu, finalnie charakter relacji między zmiennymi: wygładzona tendencja *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ), saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi ( $Bal$ ), wartość dodana brutto ( $GVA$ ) sektora rolnego badano metodą Johansena. Wyniki testu kointegracji dla wspomnianej koncepcji przedstawiono w tabeli 2. Rezultat badania tam zamieszczony wskazuje na pełny rząd macierzy  $\Pi$ , ponieważ wartości statystyk testowych  $\lambda_{trace}$  oraz  $\lambda_{max}$  kolejno nie pozwalają na utrzymanie hipotez o rządzie macierzy  $\Pi$  równym „0” ( $\lambda_{trace} = 70,642$   $p = 0,000$ ), a w następnym kroku o pierwszym rządzie macierzy  $\Pi$  ( $\lambda_{trace} = 24,853$   $p = 0,009$ ). Pełny rząd macierzy w teście kointegracji Johansena ( $\lambda_{trace} = 3,231$   $p = 0,549$ ) dla badanej relacji jest rekomendacją dla budowy modelu VAR dla poziomów zmiennych przedstawionego w postaci formuły (1).

Tabela 2. Badanie kointegracji zmiennych: ( $hpt\_ToT$ ), ( $Bal$ ), ( $GVA$ ) – test Johansena

Rząd macierzy	Wartość własna	Test kointegracji			
		$\lambda_{trace}$	$p$	$\lambda_{max}$	$p$
0	0,953	70,642	0,000	45,789	0,000
1	0,763	24,853	0,009	21,622	0,004
2	0,194	3,231	0,549	3,231	0,548

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Oszacowania systemu wektorowej autoregresji dla konfiguracji zmiennych badanej testem kointegracji przedstawiono w tabeli 3. W modelu uwzględniono zmienną egzogeniczną reprezentującą relację eksportu do importu rolno-żywnościowego w ujęciu wartościowym ( $Rat$ ) oraz stałą ( $const$ ) i zmienną czasową ( $time$ ). Przedstawiony model wiąże wygładzone wartości cenowych *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ), co odpowiada zmianom długookresowym wskaźnika, z saldem rachunku obrotów bieżących sektora agrobiznesu. Podstawowe statystyki służące do oceny modelu wskazują na jego poprawność. W szczególności wartość statystyki  $LB(3) = 20,2513$ ;  $df = 18$ ; ( $p = 0,3189$ ) testu Portman-teau wskazuje na brak autokorelacji reszt dowolnego rzędu w systemie VAR. Pierwiastki równania charakterystycznego wynoszące: 1: (0,9913, 0,0000), 2: (0,2130, 0,0597), 3: (0,2130, -0,0597) mieszczą się w kole jednostkowym i świadczą, że otrzymane rozwiązanie jest stabilne.

Model składa się z trzech równań. Równanie pierwsze zaprezentowane w tabeli 3. opisuje relacje między zmiennymi systemu VAR, gdy zmienną zależną są długookresowe zmiany wskaźnika ToT ( $\Delta hpt\_ToT$ ). W równaniu istotne statystycznie są zmienne: wartości wygładzone *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ), saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi ( $Bal$ ) oraz zmienna czasowa ( $time$ ). Test przyczynowości (test  $F$  dla hipotezy o braku restrykcji) wskazuje, że w objaśnianiu bieżących wartości wygładzonych *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ) ( $F(1, 10) = 210920$   $p = 0,0000$ ) pomocne są opóźnienia tej zmiennej i opóźnienia zmiennej  $Bal$  ( $F(1, 10) = 7,1863$   $p = 0,0231$ ). Trzecia zmienna ( $GVA$ ) nie jest powiązana z pozostałymi składowymi systemu w tym równaniu ( $F(1, 10) = 1,9599$   $p = 0,1918$ ).

W równaniu drugim systemu VAR zmienną zależną jest saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi ( $Bal$ ). W równaniu tym statystycznie istotne są długo-

okresowe zmiany ToT ( $hpt\_ToT$ ) oraz zmienna egzogeniczna odzwierciedlająca relację eksportu do importu ( $Rat$ ). Parametr przy zmiennej  $Bal$  pozostaje na granicy istotności statystycznej. Ujemny znak przy oszacowaniu parametru dla  $hpt\_ToT$  sugeruje negatywny kierunek zależności między zmianami *terms of trade* a saldem bilansu handlowego ( $Bal$ ). Konkluzję tę wspiera wynik testu  $F$  dla hipotezy o braku restrykcji. Test przyczynowości implikuje wpływ opóźnień długookresowych zmian *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ) na saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi ( $F(1, 10) = 34,651$   $p = 0,0002$ ). Test przyczynowości nie ustanawia relacji między opóźnionymi i bieżącymi wartościami zmiennej zależnej w równaniu ze względu na marginalną istotność statystyczną ( $F(1, 10) = 3,3375$   $p = 0,0977$ ). W wyjaśnianiu zmiennej  $Bal$  nie są użyteczne również przeszłe wartości  $GVA$  ( $F(1, 10) = 0,3195$   $p = 0,5844$ ). Podsumowując, oszacowania parametrów przedstawionego modelu wiążą trwale zmiany cenowych *terms of trade* z poziomem salda rachunku obrotów bieżących.

Tabela 3. Oszacowania parametrów równań modelu VAR

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	$t$ - Studenta	Wartość $p$
	Oszacowania parametrów równania 1. modelu VAR: ( $\Delta hpt\_ToT$ )			
$hpt\_ToT\_1$	1,003	0,002	459,258	<0,0001
$Bal\_1$	0,00007	0,000	2,681	0,023
$GVA\_1$	-0,00004	0,000	-1,400	0,192
$Rat$	0,002	0,003	0,731	0,481
$time$	-0,111	0,025	-4,480	0,001
Oszacowania parametrów równania 2. modelu VAR: ( $\Delta Bal$ )				
$hpt\_ToT\_1$	-85,825	14,580	-5,887	0,000
$Bal\_1$	0,304	0,166	1,827	0,098
$GVA\_1$	0,071	0,126	0,565	0,584
$Rat$	96,722	14,615	6,618	<0,0001
$time$	118,068	108,400	1,089	0,302
Oszacowania parametrów równania 3. modelu VAR: ( $\Delta GVA$ )				
$hpt\_ToT\_1$	70,444	41,839	1,684	0,123
$Bal\_1$	-0,193	0,374	-0,515	0,618
$GVA\_1$	0,110	0,215	0,512	0,620
$Rat$	-53,380	42,677	-1,251	0,240
$time$	548,982	178,388	3,078	0,012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

W równaniu opisującym kształtowanie się wartości dodanej brutto ( $GVA$ ) nie jest istotna statystycznie żadna ze składowych systemu VAR. Równocześnie test  $F$  dla hipotezy o braku restrykcji nie identyfikuje relacji przyczynowości między zmiennymi systemu VAR, co oznacza nieistotność opóźnień każdej z tych cech w objaśnianiu  $GVA$  ( $F(1, 10) = 3,3375$   $p = 0,0977$ ). Konkluzję tę wspiera wynik testu  $F$  dla hipotezy o braku restrykcji. Test przyczynowości implikuje wpływ opóźnień długookresowych zmian *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ) na saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi ( $F(1, 10) = 34,651$   $p = 0,0002$ ). Test przyczynowości nie ustanawia relacji między opóźnionymi

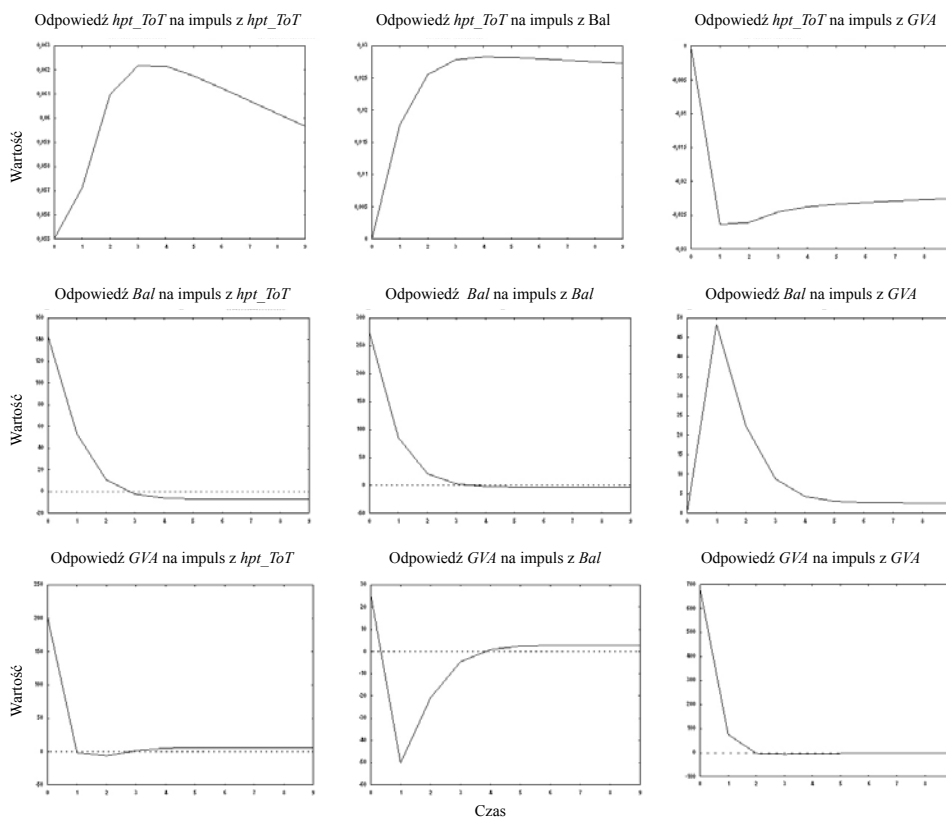
i bieżącymi wartościami zmiennej zależnej w równaniu ze względu na marginalną istotność statystyczną ( $F(1, 10) = 3,3375$   $p = 0,0977$ ). W wyjaśnianiu zmiennej *Bal* nie są użyteczne również przeszłe wartości *GVA* ( $hpt\_ToT$ :  $F(1, 10) = 2,8348$   $p = 0,1232$ ; *Bal*:  $F(1, 10) = 0,2652$   $p = 0,6177$ ; *GVA*:  $F(1, 10) = 0,2620$   $p = 0,6198$ ).

W przypadku krótkookresowych szoków cenowych *terms of trade* ( $hp\_ToT$ ) stworzenie systemu wektorowej autoregresji na podstawie podobnego zestawu zmiennych (*Bal* oraz *GVA*) nie doprowadziło to identyfikacji relacji przyczynowości między nimi. W żadnym z równań systemu VAR poszczególne składowe nie były również istotne statystycznie. Wynik taki należy interpretować jako niewystępowanie współzależności między krótkookresowymi zmianami cenowych *terms of trade* a saldem obrotów bieżących polskiego sektora rolno-żywnościowego w okresie badania.

Badanie przyczynowości między zmiennymi systemu VAR uzupełnia analiza wrażliwości modelu na szoki wywołane zmianami jego składowych, które nosi nazwę badania przebiegu funkcji odpowiedzi na impuls (*IRF*). W formie graficznej wyniki te ukazuje rysunek 1. Impuls w zmiennych systemu podtrzymywany jest do trzech okresów od momentu wystąpienia, po czym na ogół szybko wygasa. W zmiennej  $hpt\_ToT$  najsilniejszy efekt osiąga impuls z niej samej. Wyraźnie mniejszy skutek w  $hpt\_ToT$  powoduje zaburzenie ze zmiennych *Bal* oraz *GVA*. Dodatkowo, impuls z *GVA* wygasa po jednym okresie. Zaburzenia ze zmiennych systemu są podtrzymywane w *Bal* o jeden okres krócej niż w  $hpt\_ToT$  (dwa lata, ale znacznie słabnie po roku). Najsilniejszy oddźwięk wywołuje w *Bal* zakłócenie wywodzone z tej zmiennej. Efekt impulsu wyprowadzonego z  $hpt\_ToT$  jest o jedną trzecią słabszy. Odpowiedź *Bal* na impuls z *GVA* jest bardzo słaba. Zaburzenia zmiennych systemu pozostawiają w *GVA* jednookresowy ślad. Najsilniejszy efekt wywołuje w *GVA* impuls z tej zmiennej. Skutki zaburzenia z  $hpt\_ToT$  są ponadtrzykrotnie słabsze. Impuls wyprowadzony ze zmiennej *GVA* można uznać za nieznaczący.

Kolejnym, poza testowaniem przyczynowości i badaniem funkcji *IRF*, źródłem informacji o relacjach między zmiennymi systemu VAR jest analiza dekompozycji wariancji błędów prognozy, której rezultaty zaprezentowano w tabeli 4. Wyniki te reprezentują model z porządkiem zmiennych ( $hpt\_ToT$ , *Bal*, *GVA*). Stabilizacja udziałów wariancji najdłużej dokonuje się w równaniu 1. (sześć okresów). W pozostałych równaniach do ustabilizowania udziałów dochodzi już w drugim roku. Z perspektywy badania najbardziej interesujące są udziały zmiennych po ustabilizowaniu (w ostatnim okresie). Dla przyjętej specyfikacji systemu po stabilizacji w równaniu 1. zmienna  $hpt\_ToT$  jest wyjaśniana w 75,80% własnymi wartościami oraz w 13,38% wartościami zmiennej *Bal* i w 10,81% wartościami zmiennej *GVA*. W równaniu 2. zmienna *Bal* jest wyjaśniana w 75,72% własnymi wartościami oraz w 21,59% wartościami zmiennej  $hpt\_ToT$  i jedynie w 2,69% wartościami zmiennej *GVA*. W równaniu 3. zmienna *GVA* jest wyjaśniana niemal wyłącznie własnymi wartościami (91,29%). Udział zmiennej  $hpt\_ToT$  wynosi 7,99%, a wkład zmiennej *Bal* należy uznać za nieznaczący (0,72%).

W świetle wyników analizy dekompozycji za najbardziej egzogeniczny czynnik należy uznać wartość dodaną brutto sektora rolnego (*GVA*). Natomiast czynnikiem najbardziej endogenicznym jest saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi (*Bal*), które jest wyjaśniane w najszerszym zakresie przez pozostałe zmienne. Zakres egzogeniczności długookresowych zmian *terms of trade* ( $hpt\_ToT$ ) jest nieco większy niż zmiennej *Bal*. Obserwacje te są zgodne z wynikami testowania przyczynowości i z ogólną teorią ekonomiczną.



Rysunek 1. Funkcja odpowiedzi na impuls w modelu VAR

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

## WNIOSKI

Wyniki studium powiązań zmian cenowych *terms of trade* z saldem wymiany towarowej produktami rolno-żywnościowymi z zagranicą potwierdzają hipotezę Harbergera-Laursena-Metzlera w części odnoszącej się do trwałych zmian wskaźnika. Wyniki modelu opartego na metodyce wektorowej autoregresji (VAR) nie wspierają tezy o wpływie zmian krótkookresowych cenowych *terms of trade* na saldo bilansu handlowego rozpatrywanej grupy towarowej.

Metodyka wektorowej autoregresji nie wiąże się z koniecznością ustalania *a priori* charakteru zmiennych w tworzonym modelu. W to miejsce postępowanie badawcze umożliwia ustalenie priorytetu składowych modelu oraz testowanie przyczynowości. W świetle badań najbardziej egzogenicznym czynnikiem jest wartość dodana brutto sektora rolnego. Pozostałe zmienne systemu VAR zasadniczo nie wpływają na nią. Czynnikiem najbardziej endogenicznym pozostaje saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi. Zgodnie z teorią, stopień egzogeniczności długookresowych cenowych *terms of trade* jest większy od salda bilansu handlowego. Zmiany długookresowych

Tabela 4. Dekompozycja wariancji błędów prognoz zmiennych systemu VAR w modelu długookresowych zmian cenowych *terms of trade*

Okres	Równanie zmiennej: $\Delta hpt\_ToT$				Równanie zmiennej: $\Delta Bal$				Równanie zmiennej: $\Delta GVA$			
	Błąd standardowy		Udział wariancji zmiennej (%)		Błąd standardowy		Udział wariancji zmiennej (%)		Błąd standardowy		Udział wariancji zmiennej (%)	
	$hpt\_ToT$	$Bal$	$GVA$		$hpt\_ToT$	$Bal$	$GVA$		$hpt\_ToT$	$Bal$	$GVA$	
1	0,0550	100,00	0,00	0,00	310,473	21,37	78,63	0,00	711,21	8,08	0,13	91,78
2	0,0854	86,19	4,30	9,52	329,968	21,52	76,33	2,15	716,93	7,95	0,62	91,42
3	0,1111	81,06	7,82	11,12	331,568	21,43	75,99	2,58	717,26	7,95	0,71	91,34
4	0,1326	78,89	9,89	11,22	331,704	21,42	75,94	2,65	717,31	7,95	0,71	91,34
5	0,1510	77,75	11,13	11,12	331,791	21,44	75,90	2,66	717,34	7,96	0,71	91,33
6	0,1672	77,06	11,92	11,02	331,887	21,47	75,86	2,67	717,37	7,96	0,71	91,33
7	0,1818	76,59	12,46	10,95	331,985	21,50	75,83	2,67	717,41	7,97	0,71	91,32
8	0,1950	76,26	12,85	10,89	332,083	21,53	75,79	2,68	717,45	7,98	0,71	91,31
9	0,2072	76,00	13,15	10,85	332,179	21,56	75,76	2,68	717,49	7,99	0,71	91,30
10	0,2185	75,80	13,38	10,81	332,273	21,59	75,72	2,69	717,52	7,99	0,72	91,29

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

cenowych *terms of trade* kształtują w pewnym zakresie saldo bilansu handlowego produktami rolno-żywnościowymi i jest to relacja ujemna.

Ujemna wartość parametru oraz wysoka istotność statystyczna w modelu dla tendencji długookresowej sugeruje istotny wpływ malejącego cenowego *terms of trade* na poprawę bilansu handlowego polskimi produktami rolno-żywnościowymi. Współwystępowanie dwóch tendencji: poprawiającego się salda wymiany handlowej z zagranicą oraz stałego spadku cenowego *terms of trade* może implikować strategię konkurencji polskich produktów na rynku międzynarodowym opartą na czynniku cenowym. Jednak wskaźnik cenowy *terms of trade* nie wychwytuje ewentualnej poprawy efektywności wytwarzania oraz ogólnego zmniejszania kosztów produkcji, który może wynikać na przykład ze zwiększania skali działania. Z tej perspektywy pogorszenie cenowego wskaźnika *terms of trade* nie wiąże się automatycznie z pogorszeniem warunków wymiany z zagranicą, a ogólne korzyści z handlu osiągnięte przez polski sektor rolno-żywnościowy mogą wykazywać w czasie tendencję rosnącą.

Dla krótkookresowych zmian cenowych *terms of trade* żaden z tworzonych modeli wektorowej autoregresji nie doprowadził do identyfikacji relacji przyczynowości między wskaźnikiem a saldem rachunku obrotów bieżących polskimi produktami rolno-żywnościowymi w okresie badania. Nie zidentyfikowano również istotnych statystycznie powiązań krótkookresowych *terms of trade* z osiąganą przez polskie rolnictwo wartością dodaną brutto.

## LITERATURA

- Agenor Pierre-Richard, Aizenman Joshua 2000: *Savings and the Terms of Trade Under Borrowing Constraints*, NBER Working Paper No. 7743, Cambridge, MA.
- Charemza Wojciech, Deadman Derek 1992: *New Directions in Econometric Practice*, Edward Elgar Publishing, Aldershot.
- Charemza Wojciech, Deadman Derek 1997: *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa.
- Chowdhury Abdur 2003: *Do asymmetric terms of trade shocks affect private savings in a transition economy?*, Discussion Papers No. 3, Bank of Finland Institute for Economies in Transition, Helsinki.
- Duncan Roberto 2003: *The Harberger-Laursen-Metzler Effect Revisited: An Indirect-Utility-Function Approach*, Central Bank of Chile Working Papers, No. 250, Santiago.
- Eicher Theo Stefan, Schubert Stefan Franz, Turnovsky Stephen 2008: *Dynamic Effects of Terms of Trade Shocks: The Impact on Debt and Growth*, „Journal of International Money and Finance”, 27(6), s. 876-896.
- Edwards Sebastian 1989: *Temporary Terms of Trade Disturbances, the Real Exchange Rate and the Current Account*, „Economica”, London School of Economics and Political Science, 56, s. 343-357.
- Harberger Arnold 1950: *Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade*, „Journal of Political Economy”, 58, s. 47-60.
- Hodrick Robert, Prescott Edward 1997: *Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*, „Journal of Money, Credit and Banking”, 29, 1, s. 1-6.
- Johansen Soren 1988: *Statistical Analysis of Cointegration Vectors*, „Journal of Economic Dynamics and Control”, 12, s. 231-254.



- Kent Christopher, Cashin Paul 2003: *The Response of the Current Account to Terms of Trade Shocks: Persistence Matters*, IMF Working Paper, No. 143.
- Kusideł Ewa 2000: *Modele wektorowo-autoregresyjne VAR. Metodologia i zastosowania*, Absolwent, Łódź.
- Kwiatkowski Denis, Phillips Peter, Schmidt Peter, Shin Yongheol 1992: *Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root*. *Journal of Econometrics*, 54, s. 159-178.
- Laursen Svend, Metzler Lloyd 1950: *Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment*, „*Review of Economics and Statistics*”, 32, 4, s. 281-299.
- Lütkepohl Helmut 1991: *Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.
- Mendoza Enrique 1995: *The terms of trade, the real exchange rate and economic fluctuations*, „*International Economic Review*”, 36, 1, s. 101-137
- Obstfeld Maurice 1981: *Aggregate Spending and the Terms of Trade: Is There a Laursen-Metzler Effect?*, Working Paper No. 686, NBER, Cambridge MA.
- Osińska Magdalena 2006: *Ekonometria finansowa*, PWE, Warszawa.
- Otto Glenn 2003: *The Effect of Terms of Trade Shocks on the Trade Balance: Is There a Harberger-Laursen-Metzler Effect?*, „*Journal of International Money and Finance*”, 22, 2, s. 155-184.
- Persson Torsten, Svensson Lars 1985: *Current Account Dynamics and the Terms of Trade: Harberger-Laursen-Metzler Two Generations Later*, „*Journal of Political Economy*”, 93, s. 43-65.
- Reinhart Carmen, Ostry Jonathan 1991: *Private Saving and Terms of Trade Shocks*, IMF Working Paper WP/91/100.
- Rinne Horst, Specht Katja 2002: *Zeitreihen. Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Sachs Jeffrey 1981: *The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970's*, „*Brooking Papers on Economic Activity*”, 1, s. 201-268.
- Svensson Lars, Razin Assaf 1983: *The Terms-of-Trade and the Current Account: The Harberger-Laursen-Metzler Effect*, „*Journal of Political Economy*”, 91, 97-125.
- Turnovsky Stephen 1997: *International Macroeconomic Dynamics*, MIT Press, Cambridge.
- Wang Peijie 2009: *The Economics of Foreign Exchange and Global Finance*, Springer, Berlin.
- Uzawa Hirofumi 1968: *Time preference, the consumption function, and optimum asset holdings*, [w] James Walk, ed., *Value, capital, and growth: Papers in honour of Sir John Hicks*, Aldine, Chicago, IL, s. 485-504.

*Jacek Strojny*

*AN ASSESSMENT OF HARBERGER-LAURSEN-METZLER EFEKT IN  
AGRIBUSINESS SECTOR IN POLAND*

*Summary*

*The aim of the study was to assess the Harberger-Laursen-Metzler effect in Polish agro-food sector. The analysis covers period of 2002-2017. There was applied the vector autoregression (VAR) methodology. The outcome of the research revealed that permanent deterioration in terms of trade contributed to the current account of Polish agribusiness sector improvement. The temporary effect of terms of trade*

*shocks was not indentified. Additionally, the research enabled recognition of gross value added (GVA) as the most exogenous factor of the VAR system. On the other hand most endogenous factor of the model is the current account. The variable permanent terms of trade is more exogenous factor than the current account.*

Adres do korespondencji:

dr hab. Jacek Strojny (orcid 0000-0002-0577-377X)

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Katedra Statystyki i Ekonometrii

al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

e-mail: rrstrojn@cyf-kr.edu.pl

## CZYNNIKI WYTWÓRCZE W BRANŻY PRZETWÓRSTWA RYBNEGO W POLSCE W OKRESIE POAKCESYJNYM

*Sebastian Kubala*

Katedra Rozwoju Organizacji, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Kierownik Katedry: prof. zw. dr hab. Krzysztof Firlej

Słowa kluczowe: czynniki produkcji, produktywność cząstkowa, produktywność całkowita, funkcja produkcji Cobba-Douglasa, gospodarka rybna

*Key words: factors of production, partial productivity, total productivity, Cobb-Douglas production function, fish economy*

JELcode: D23, O4, O13, Q22

**S y n o p s i s.** Badanie poziomu oraz tempa zmian poziomu produktywności poszczególnych sektorów umożliwia ocenę efektywności wykorzystywanych zasobów oraz identyfikację źródeł wzrostu produkcji. Obrazuje, w jakim stopniu poziom zmian w danej branży zależy od czynników pracy oraz kapitału. Celem opracowania jest określenie efektywności wykorzystania czynników produkcji w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016. Do ustalenia tempa zmian efektywności czynników wytwórczych wykorzystano wskaźniki oparte na produkcji, zatrudnieniu oraz wartości brutto środków trwałych. Zaprezentowane badania wykazały, iż w branży przetwórstwa rybnego występowała generalna tendencja wzrostu produktywności pracy. Jednocześnie można było zaobserwować niekorzystne zmiany produktywności kapitału. Przeprowadzone badania wskazują, iż większy wpływ na poziom produkcji ma czynnik kapitału aniżeli poziom zatrudnienia. Ponadto wartość produkcji wzrastała w tempie szybszym niż łączne nakłady czynników ją kształtujących.

### WSTĘP

Produktywność zalicza się do jednej z podstawowych kategorii nauk ekonomicznych. Stanowi ona obraz efektywności ponoszonych nakładów i jest jednym z kluczowych elementów decydujących o rozwoju sektorów gospodarki narodowej. Globalizacja powoduje wzrost poziomu konkurencyjności na rynkach, co wywołuje konieczność stosowania coraz bardziej efektywnych sposobów gospodarowania oraz wymusza zwiększenie stopnia racjonalizacji wykorzystania czynników wytwórczych. Produktywność obejmuje podstawowe relacje, które zachodzą pomiędzy poziomem produkcji a czynnikami, które są zaangażowane w działalność przedsiębiorstwa. Powoduje to, że jest ona uznawana za jeden z podstawowych wskaźników potencjału konkurencyjnego. Wzrost poziomu produktywności czynników wytwórczych jest podstawą właściwego rozwoju jednostki gospodarczej, który kształtuje obecną oraz przyszłą wartość przedsiębiorstwa. Jej wyższy poziom oznacza zwiększony poziom efektywności, który jednocześnie jest czynnikiem stanowiącym o przewadze konkurencyjnej.

Jednym z narzędzi do określania poziomu produktywności jest funkcja produkcji, która ściśle przedstawia określoną relację między poziomem produkcji a jej podstawowymi czynnikami: pracą ludzką oraz kapitałem. W ostatnich latach nastąpiła ewolucja obszarów badawczych produktywności, głównie w kierunku badania wydajności poszczególnych czynników produkcji (produktywności cząstkowej) oraz badania łącznej wydajności wszystkich rodzajów nakładów (produktywności całkowitej). Badania w sektorze spożywczym zostały przedstawione w: [Adamczyk 2008, Adamczyk 2009, Gołaś 2010, Latruffe 2010, Juchniewicz, Urban 2012, Szczepaniak 2012, Mroczek, Tereszczuk 2013 i inni].

Badanie poziomu oraz tempa zmian poziomu produktywności poszczególnych sektorów jest szczególnie istotne. Umożliwia nie tylko ocenę efektywności wykorzystywanych zasobów, a więc czynników pracy oraz kapitału, ale również identyfikację źródeł wzrostu produkcji. Obrazuje zależność zmian w danej branży od czynników pracy oraz kapitału.

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej (UE) stało się czynnikiem powodującym istotne zmiany w sektorze spożywczym. Stanowiło ono bodziec do stopniowego rozwoju rolnictwa oraz do wzrostu poziomu konkurencyjności całej gospodarki żywnościowej [Firlej 2017]. Szczególne ożywienie inwestycyjne nastąpiło po akcesji Polski do Unii Europejskiej dzięki aktywnie prowadzonej polityce pozyskiwania kredytów oraz funduszy pomocowych. Głęboki stopień restrukturyzacji oraz zmiany jakościowe produktów spowodowały, że w ostatnich latach grupa produktowa przetworów rybnych znacznie się rozwinęła, głównie poprzez wzrost spożycia ryb przez społeczeństwo czy też wzrost popytu krajowego [Firlej, Kubala 2017]. Wprowadzenie rygorystycznych standardów w procesie przetwarzania produktów rybnych, liczne wymogi oraz certyfikaty stanowią czynniki, z którymi muszą radzić sobie firmy funkcjonujące w branży rybnej. Z drugiej strony, jak wskazali Sebastian Kubala i Krzysztof Firlej, Polska jest państwem o niskim stopniu efektywności branży przetwórstwa rybnego (przekształcania nakładów w efekty), mimo że ma w regionie państw nadbałtyckich jeden z największych udziałów w wielkości połowów ryb oraz produkcji z akwakultury. Główną przyczyną tego zjawiska jest niska rentowność wykorzystywanych zasobów ludzkich w branży rybnej [Kubala, Firlej 2018].

Celem opracowania jest określenie efektywności wykorzystania czynników produkcji w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016. Do określenia tempa zmian efektywności czynników wytwórczych wykorzystano wskaźniki oparte na produkcji, zatrudnieniu oraz wartości brutto środków trwałych. Przedstawiono również zależność produkcji omawianego sektora od zasobów pracy i kapitału za pomocą funkcji produkcji Cobb-Douglasa.

## MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Do pomiaru produktywności zastosowano wskaźniki produktywności cząstkowej oraz całkowitej. Pierwsza grupa wskaźników ma na celu prezentację efektywności poszczególnych nakładów, które są wykorzystywane do produkcji. Stanowią one relację całkowitej produkcji do wielkości poszczególnych czynników produkcji, którymi są nakłady pracy oraz nakłady kapitału. W pracy posłużono się następującymi wzorami:

$$Q/L \tag{1}$$

$$Q/K \quad (2)$$

gdzie: Q – wielkość produkcji, K – nakład kapitału, L – nakład pracy.

Produktywność całkowita została oszacowana na podstawie neoklasycznej funkcji produkcji Cobba-Douglasa [Cobb, Douglas 1928]:

$$Q=A_0 K^{\alpha_1} L^{\alpha_2} \quad (3)$$

gdzie: Q – wielkość produkcji, K – nakład kapitału, L – nakład pracy,  $A_0 > 0$  – łączna produktywność w roku  $t = 0$  (wyraz wolny),  $\alpha_1, \alpha_2$  – parametry strukturalne modelu.

Parametry strukturalne funkcji Cobba-Douglasa informują o elastyczności produkcji względem nakładów. Suma tych parametrów ( $v = \alpha_1 + \alpha_2$ ) wskazuje na efekty skali. Informuje, czy produkcja wzrastała w tym samym tempie ( $v=1$ ), wolniej ( $v<1$ ), czy szybciej ( $v>1$ ) niż czynniki produkcji. Ocenę przydatności oszacowanej funkcji przeprowadzono na podstawie analizy współczynnika determinacji ( $R^2$ ), błędu standardowego estymacji oraz istotności statystycznej zmiennych funkcji. Do oceny istotności zestawu parametrów strukturalnych zastosowano test F [Borkowski i in. 2003].

Zgodnie z podejściem tradycyjnym, za wielkość produkcji (Q) przyjęto przychody ze sprzedaży, za czynnik ludzki (L) przyjęto wielkość zatrudnienia, za czynnik kapitału (K) zaś – wartość brutto środków trwałych [Holtz-Eakin 1994, Nadiri, Nandi 1999].

Do przeprowadzenia badań wykorzystano dane statystyczne za lata 2005-2016 opublikowane przez Główny Urząd Statystyczny dotyczące podmiotów gospodarczych funkcjonujących w branży przetwórstwa rybnego. Do branży przetwórstwa rybnego zgodnie z klasyfikacją PKD zaliczono: przetwarzanie i konserwowanie ryb, skorupiaków i mięczaków (10.20) oraz wytwarzanie gotowych posiłków i dań (10.85). Zmienne przedstawione w ujęciu pieniężnym zostały sprowadzone do cen stałych z 2005 r. przy wykorzystaniu wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych.

## CHARAKTERYSTYKA BRANŻY PRZETWÓRSTWA RYBNEGO W POLSCE

Przetwórstwo ryb należy do jednej z najszybciej rozwijających się branż przemysłu spożywczego w Polsce. Czynniki wpływające na wzrost konkurencyjności zakładów przetwórczych tej branży w badanym okresie były zróżnicowanie. Był to wynik przeprowadzenia głębokich zmian restrukturyzacyjnych, gdyż w okresie przedakcesyjnym konieczne stało się dostosowanie istniejących zakładów do wysokich wymagań higieniczno-weterynaryjnych [Koszarek 2005]. Szczególnie ważne okazało się wsparcie z funduszy SAPARD i SPO „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006”, a także prawidłowa absorpcja środków z Programu Operacyjnego „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007-2013”.

Według Pawła Czaplińskiego, czynnikami, które przesądzają o wysokim poziomie konkurencyjności polskiego przetwórstwa rybnego w Unii Europejskiej, są: duży stopień zaawansowania technologicznego, wysoka sprawność techniczna w połączeniu z bardzo dobrą jakością produktów oraz relatywnie niskie koszty pracy [Czapliński 2011].

Istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój polskiego przetwórstwa ryb był również rosnący deficyt surowca zgłaszany przez wiele krajów Unii Europejskiej. Podobne wnioski wskazał Krzysztof Hryszko, który uznał handel zagraniczny wyrobami rybnymi za jeden z głównych czynników w zasadniczym stopniu determinujących możliwości funkcjonowania sektora [Hryszko 2014], co szczegółowo prezentuje tabela 1. Wskazał on, że w okresie przedakcesyjnym import w głównej mierze był wynikiem rosnącego popytu na wiele do tej pory nieznanych na rynku polskim gatunków ryb, z kolei po integracji zaobserwowano wzrost eksportu polskich produktów. Głównymi rynkami zbytu polskich wyrobów rybnych były w latach 2005-2008: Niemcy, Dania, Wielka Brytania oraz Francja [*Morska...* 2006-2009]. Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej największe korzyści odniosły firmy, które importowały produkty rybne z obecnych państw członkowskich Unii Europejskiej, największe straty zaś poniosły państwa EFTA, w których przypadku wejście Polski w strukturę UE oznaczały koniec obowiązywania umów o wolnym handlu [Hryszko i in. 2014].

Tabela 1. Wybrane informacje dotyczące handlu zagranicznego rybami, mięczakami i skorupiakami i ich przetworami, spożycia ryb oraz liczby zatrudnionych i wartości brutto środków trwałych w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016

Lata	Eksport w tys. ton	Import w tys. ton	Spożycie ryb w kg na mieszkańca	Liczba zatrudnionych	Wartość brutto środków trwałych w mln zł (ceny stałe z 2005 roku)
2005	207,1	321,5	11,73	14538	880,3
2006	220,9	352,0	12,33	16439	1160,8
2007	243,4	377,2	13,86	17237	1381,7
2008	252,0	425,0	14,72	17595	1751,6
2009	328,8	419,8	13,15	18180	2069,1
2010	325,9	465,9	13,00	18844	2402,5
2011	351,5	450,9	12,27	17711	2647,5
2012	364,7	465,5	11,70	18224	2964,4
2013	407,4	504,9	12,17	19549	2981,7
2014	366,4	519,7	13,45	20208	3367,8
2015	409,8	530,7	12,47	20136	3534,1
2016	423,2	559,1	13,11	21055	4129,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ.

Na znaczenie uwarunkowań społecznych wskazał Piotr Bykowski, który za jeden z najważniejszych czynników wpływających na rozwój polskiego przetwórstwa rybnego uznał szybko zachodzące zmiany demograficzne [Bykowski 2010]. Jego zdaniem społeczeństwo wykazuje duży popyt na żywność wysoko przetworzoną i interesuje się potrawami regionalnymi z całego świata.

Strukturę sektora przetwórstwa rybnego w Polsce należy uznać za bardzo rozdrobnioną. Większość podmiotów (około 80%) należy do przedsiębiorstw małych oraz średnich. Większym poziomem konkurencyjności charakteryzują się duże jednostki, które mają znaczną część udziału dochodów tego rynku i to właśnie przez te jednostki kształtowany jest rozwój branży [Firlej, Kubala 2017]. Zgodnie z rejestrem Głównego Inspektoratu Weterynarii (GIW) na koniec 2016 roku w Polsce funkcjonowało 262 zakładów prze-

twórczych, które były uprawnione do handlu produktami rybnymi na obszarze Unii Europejskiej [Rynek ryb... 2017]. W porównaniu do roku 2005 ich liczba zwiększyła się o 72 zakłady. Wśród jednostek działających w branży przetwórstwa rybnego charakterystyczną cechą jest ich aktywna działalność w przejmowaniu firm i budowaniu skonsolidowanej grupy producenckiej. Największa liczba zakładów znajduje się w regionie nadmorskim (rys. 1.). W województwach pomorskim i zachodniopomorskim w 2005 roku z uprawnieniami handlu z krajami Unii Europejskiej funkcjonowało 59,5% wszystkich przetwórci w kraju, zaś w 2016 roku 53,1%. Na pozostałym obszarze kraju najwięcej zakładów tego rodzaju znajdowało się w województwach: warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, śląskim i mazowieckim. W odniesieniu do zakładów, których produkty dopuszczono do sprzedaży bezpośredniej na rynkach lokalnych, to ich liczba pomiędzy latami 2005 i 2016 zwiększyła się o około 20 jednostek przetwórczych. W 2016 roku ich liczba była szacowana na 60-70 zakładów. Są to jednak dane szacunkowe, bowiem niewielka grupa zakładów, których produkty dopuszczono do sprzedaży bezpośredniej na rynkach lokalnych, zajmuje się przetwórstwem ryb (ogólna liczba takich zakładów w 2016 roku wyniosła 885 podmiotów).



Rysunek 1. Rozmieszczenie zakładów przetwórstwa rybnego z uprawnieniami do handlu na rynku UE (stan na koniec 2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIW.

Analizując poziom spożycia ryb w latach 2005-2016 w Polsce, zaobserwowano zróżnicowane trendy (tabela 1.). W latach 2005-2008 następował stopniowy wzrost spożycia ryb z poziomu 11,73 kg na 1 mieszkańca do poziomu 14,72 kg na 1 mieszkańca. W następnych latach trend odwrócił się i utrzymał się do roku 2012 (stopniowy spadek spożycia ryb do poziomu 11,7 kg na 1 mieszkańca). Kolejne lata to wahania stopnia spożycia ryb. Bazując na danych budżetów gospodarstw domowych, trzeba zauważyć, że w 2016 roku spożycie ryb zwiększyło się o 5,13% w stosunku do roku poprzedniego i wyniosło 13,11 kg na 1 mieszkańca. Do głównych czynników decydujących o poziomie spożycia ryb zaliczyć należy ich ceny oraz stopień jakości wyrobów. Coraz częściej trendy spożycia wywołane są wzrostem świadomości konsumentów na temat zdrowego odżywiania.

## CZYNNIKI WYTWÓRCZE I PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY W BRANŻY PRZETWÓRSTWA RYBNEGO W POLSCE – WYNIKI BADAŃ

W latach 2005-2016 liczba osób zatrudnionych w przetwórstwie rybnym (tabela 1. i rys. 2.) wykazywała tendencję rosnącą, oprócz lat 2011 oraz 2015, kiedy nastąpił jej spadek. Pomiędzy latami 2014 i 2015 zatrudnienie spadło zaledwie 0,36%, natomiast pomiędzy latami 2010 i 2011 redukcja była znaczna (spadek o 6,01%), czego głównym powodem był trudny okres dla branży spowodowany wzrostem cen surowców rybnych. W roku 2016 w przetwórstwie rybnym zatrudnianych było o 44,83% więcej pracowników niż w roku 2005. Szczególnie wysoki poziom wzrostu zatrudnienia zanotowano w okresie poakcesyjnym (rok 2006), w którym w stosunku do roku poprzedniego odnotowano wzrost zatrudnienia o 13,08%. Ogólnym problemem dotyczącym kwestii zatrudnienia w branży przetwórstwa rybnego jest brak pracowników zarówno mniej wykwalifikowanych, jak i pracowników o wyższym poziomie wykształcenia. W przetwórstwie rybnym istnieje deficyt pracowników, który znacząco wpływa na poziom jakości produkcji, a w konsekwencji na poziom ich zysków [*Morska...* 2017].

Wartość brutto środków trwałych w latach 2005-2016 stopniowo wzrastała, z wyjątkiem roku 2013, w którym nastąpił spadek ich wartości (tabela 1. i rys. 3.). Pomiędzy latami 2005 i 2016 wartość brutto środków trwałych wzrosła o 369,10%. Największy przyrost majątku trwałego odnotowano pomiędzy latami 2005 i 2006, gdy odnotowano wzrost ich wartości o 31,86%.

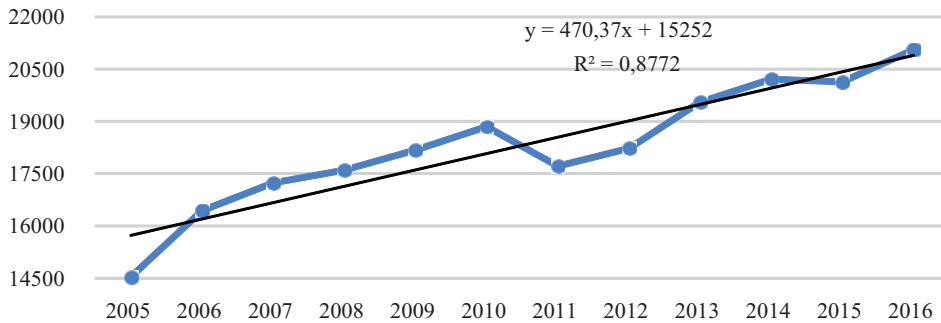
Poziom osiągniętych przychodów ze sprzedaży w latach 2005-2016 stopniowo wzrastał (tabela 2. i rys. 4.). Wzrost pomiędzy tymi latami nastąpił o 332,81% (w ujęciu wartościowym o 11027,6 mln zł). Przyczyną tendencji wzrostowej było racjonalne wykorzystanie środków Unii Europejskiej przyznawanych na modernizację zakładów produkcyjnych umożliwiających wzrost ich zdolności produkcyjnych. Najszybszy przyrost osiągniętych przychodów ze sprzedaży odnotowano pomiędzy latami 2005 i 2006, gdy odnotowano wzrost ich poziomu o 32,86%. Był to skutek zwiększenia skali produkcji z jednoczesnym

Tabela 2. Przychody ze sprzedaży, produktywność pracy i kapitału w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016

Lata	Przychody ze sprzedaży w mln zł (ceny stałe z 2005 roku)	Produktywność pracy w tys. zł na osobę	Produktywność kapitału [zł/zł]
2005	3216,8	221,3	3,65
2006	4255,3	258,9	3,67
2007	4775,1	277,0	3,46
2008	5419,4	308,0	3,09
2009	6811,8	374,7	3,29
2010	7358,4	390,5	3,06
2011	8312,5	469,3	3,14
2012	9272,4	508,8	3,13
2013	10674,9	546,1	3,58
2014	11415,7	564,9	3,39
2015	12103,5	601,1	3,42
2016	14244,4	676,5	3,45

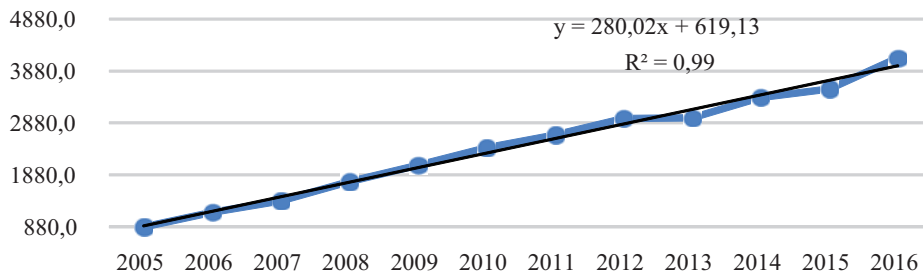
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.





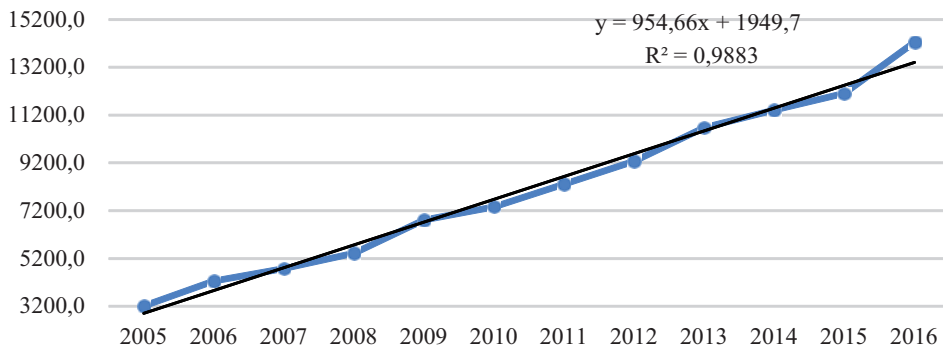
Rysunek 2. Liczba osób zatrudnionych w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016 (stan zatrudnienia na 31 grudnia)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 3. Wartość brutto środków trwałych w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016 (w cenach stałych z 2005 roku, w mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 4. Przychody ze sprzedaży w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016 (w cenach stałych z 2005 roku, w mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

zjawiskiem rosnących cen produktów rybnych. Warto zaznaczyć, że okres występowania najmocniejszych sygnałów kryzysu finansowo-gospodarczego nie wpłynął znacząco na osiągnięte wyniki przychodów ze sprzedaży. W 2016 roku największy udział w przychodach ze sprzedaży dotyczył sprzedaży ryb wędzonych (39%), produktów głęboko zamrożonych (23%) oraz produktów świeżych, niskoprzetworzonych (14%).

## PRODUKTYWNOŚĆ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH W BRANŻY PRZETWÓRSTWA RYBNEGO W POLSCE – WYNIKI BADAŃ

Jednym z podstawowych, a zarazem najważniejszych wskaźników produktywności jest wskaźnik produktywności pracy. Wyraża on wartość produkcji, która przypada na jednego zatrudnionego. W latach 2005-2016 poziom produktywności pracy stopniowo wzrastał, jednakże skala występujących zmian była różna (tabela 2.). Szczególnie wysoki przyrost poziomu produktywności pracy odnotowano w latach 2009 i 2011 (pomiędzy latami 2008 i 2009 poziom produktywności pracy wzrósł o 21,6%, natomiast pomiędzy latami 2010 i 2011 o 20,2%). W 2009 roku był to skutek szybszego tempa zmian osiągniętych przychodów ze sprzedaży w stosunku do liczby osób zatrudnionych, natomiast w 2011 roku był to efekt dodatniego przyrostu przychodów ze sprzedaży z jednoczesnym zmniejszeniem liczby osób zatrudnionych w branży przetwórstwa rybnego. Jak wskazał Piotr Adameczyk wzrost produktywności pracy w tych latach w przemyśle spożywczym był konsekwencją lepszego wyposażenia siły roboczej w maszyny i urządzenia [Adameczyk 2008], co znajduje również odzwierciedlenie w branży przetwórstwa rybnego.

Kolejnym istotnym wskaźnikiem jest produktywność kapitału. Odzwierciedla ona wartość produkcji, która przypada na jednostkę zaangażowanego kapitału, a więc stanowi źródło oceny efektywności wykorzystania majątku przedsiębiorstw. W latach 2005-2016 poziom produktywności kapitału w branży przetwórstwa rybnego charakteryzował się znacznym stopniem zróżnicowania, w którym można było zaobserwować wahania wartości tego wskaźnika. Pomiędzy latami 2005 i 2016 zaobserwowano spadek poziomu produktywności kapitału o 5,48%. Największy poziom produktywności kapitału odnotowano w roku 2006, w którym wartość wskaźnika kształtowała się na poziomie 3,67. Spadki produktywności kapitału w poszczególnych latach wywołane były większym tempem przyrostu wartości brutto środków trwałych w stosunku do tempa przyrostu przychodów ze sprzedaży. Uzupełnieniem powyższych miar jest przedstawienie produktywności całkowitej czynników wytwórczych. Tabela 3. obrazuje wyniki oszacowania parametrów modelu funkcji Cobba-Douglasa (3) w analizowanej branży przetwórstwa rybnego.

Obliczony model obrazuje badane zjawiska w stopniu dobrym, może więc stanowić podstawę prawidłowego wnioskowania o analizowanym procesie produkcyjnym. Wpływ na to ma wysoka wartość współczynnika determinacji  $R^2$  (oszacowany model wyjaśnia zmienność zmiennej objaśnianej w 98,4%), niska wartość błędu standardowego estymacji (0,064), a także wartość określająca wyniki testu F. Przeprowadzone testy istotności parametrów strukturalnych wykazały ich statystyczną istotność.

Oszacowane współczynniki wskazują, iż na osiągnięty poziom produkcji ma dodatni wpływ zarówno czynnik pracy, jak i czynnik kapitału. Jednakże większy wpływ na wartość produkcji w branży przetwórstwa rybnego miał czynnik kapitału reprezentowany

Tabela 3. Wyniki estymacji modelu funkcji produkcji dla branży przetwórstwa rybnego

Wyszczególnienie	$A_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$
Współczynniki	0,448	0,844	0,547
Współczynnik determinacji ( $R^2$ )		0,984	
Błąd standardowy modelu		0,064	
Statystyka F		284,5	
p		<0,00000	
Funkcja produkcji Cobba-Douglasa		$Q=0,448K^{0,844}L^{0,547}$	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

przez wartość brutto środków trwałych aniżeli poziom zatrudnienia. Współczynnik elastyczności produkcji względem kapitału wynosi 0,844, względem pracy 0,547. Zatem zwiększenie nakładu kapitału o 1% powoduje wzrost produkcji o 0,844%, a zwiększenie nakładu pracy o 1% skutkuje wzrostem produkcji o 0,547% (przy założeniu niezmienności wielkości drugiego czynnika).

Suma współczynników elastyczności funkcji produkcji Cobba-Douglasa ( $\alpha_1 + \alpha_2$ ) ma informować o wartościach tempa zmian pomiędzy wielkością produkcji a czynnikami ją kształtującymi. W branży przetwórstwa rybnego suma współczynników jest większa od jedności ( $\alpha_1 + \alpha_2 > 1$ ), co wskazuje, iż wartość produkcji wzrastała w tempie szybszym niż łączne nakłady czynników ją kształtujących.

## PODSUMOWANIE

Zaprezentowane badania miały na celu ukazanie efektywności wykorzystania czynników produkcji w branży przetwórstwa rybnego w Polsce w latach 2005-2016. Miały one również pomóc w określeniu zależności produkcji omawianego sektora od zasobów pracy i kapitału. Na ich podstawie sformułowano następujące wnioski:

1. Liczba osób zatrudnionych w branży przetwórstwa rybnego w latach 2005-2016 wykazywała, oprócz roku 2011 i 2015, tendencję wzrostową. W branży tej istnieje jednak problem z deficytem pracowników. Pozostałe dwa analizowane czynniki (osiągane przychody ze sprzedaży oraz wartość brutto środków trwałych) w latach 2005-2016 stopniowo wzrastały. Największy wzrost czynników wytwórczych odnotowano pomiędzy latami 2005 i 2006, co było wynikiem wdrażanych inwestycji w pierwszych latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej, dzięki czemu polskie zakłady przetwórstwa rybnego podniosły poziom innowacyjności.

2. W branży przetwórstwa rybnego w analizowanym okresie występowała generalna tendencja wzrostu produktywności pracy. Jednocześnie można było zaobserwować niekorzystne zmiany produktywności kapitału, którego wskaźniki charakteryzowały się w latach 2005-2016 znacznymi wahaniami. Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej do roku 2016 zaobserwowano spadek poziomu produktywności kapitału (o 5,48%). Był to wynik większego tempa przyrostu wartości brutto środków trwałych w stosunku do przychodów ze sprzedaży.

3. Czynniki wytwórcze branży przetwórstwa rybnego wykazały się dużym stopniem odporności na wahania koniunkturalne.

4. Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że większy wpływ na poziom produkcji ma czynnik kapitału aniżeli poziom zatrudnienia. Ponadto, wartość produkcji wzrastała w tempie szybszym niż łączne nakłady czynników ją kształtujących.

## LITERATURA

- Adamczyk Piotr 2008: *Produktywność czynników wytwórczych w przemyśle spożywczym w Polsce*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 71, s. 95-106.
- Adamczyk Piotr 2009: *Substytucyjność czynników produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 79, s. 111-123.
- Borkowski Bolesław, Dudek Hanna, Szczesny Wiesław 2003: *Ekonometria, Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bykowski Piotr 2010, *Przetwórstwo ryb w Polsce – szanse i zagrożenia*, XXXV Krajowa Konferencja Hodowców Ryb Łososiowatych – materiały konferencyjne, Jastrzębia Góra, s. 53-62.
- Cobb Charles, Douglas Paul 1928: *A theory of production*, „American Economic Review”, vol. 18 (1), s. 139-165.
- Czapliński Paweł 2011: *Funkcjonowanie przemysłu przetwórstwa rybnego w Polsce w okresie kryzysu gospodarczego*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu”, Warszawa-Kraków, s. 114-128.
- Firlej Krzysztof 2017: *Przemysł spożywczy w Polsce – nowa ścieżka rozwoju*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Firlej Krzysztof, Kubala Sebastian 2017: *Factors of Functioning and Chances of Development of Fish Industry in Poland*, „Acta Scientiarum Polonorum, Oeconomica”, nr 16 (2), s. 33-43.
- Gołaś Zbigniew 2010: *Czynniki kształtujące wydajność pracy w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, s. 30-50.
- Główny Urząd Statystyczny: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2006-2017*.
- Holtz-Eakin Douglas 1994: *Public sector and the Productivity Puzzle*, „The Review of Economics and Statistics”, Harvard University, vol. 76/1, s. 12-21.
- Hryszko Krzysztof 2014: *Ceny transakcyjne w handlu zagranicznym a sytuacja ekonomiczno-finansowa sektora przetwórstwa ryb w Polsce*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, nr XVI (2), s. 88-92.
- Hryszko Krzysztof, Kuzebski Emil, Lirski Andrzej 2014, *Sytuacja na światowym rynku ryb i jej wpływ na rozwój sektora rybnego w Polsce*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Juchniewicz Małgorzata, Urban Roman 2012: *Ocena wpływu produktywności i efektywności na pozycję konkurencyjną przemysłu spożywczego*, [w] *Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności (2)*, Iwona Szczepaniak (red.), IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 134-150.
- Koszarek Marita 2005: *Przetwórstwo ryb*, [w] *Wstępna analiza trzech potencjalnych klastrów w województwie zachodniopomorskim*, Stanisław Szultka (red.), Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk, s. 4-26.
- Kubala Sebastian, Firlej Christian 2018: *Researching the Competitiveness of the Fishing Industry in the Region of the Baltic Countries*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2 (355), s. 91-106.

- Latruffe Laure 2010: *Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food sectors*, „OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers”, no. 30.
- Morska Gospodarka Rybna w 2005 r.* 2006, MIR-PIB, Gdynia.
- Morska Gospodarka Rybna w 2006 r.* 2007, MIR-PIB, Gdynia.
- Morska Gospodarka Rybna w 2007 r.* 2008, MIR-PIB, Gdynia.
- Morska Gospodarka Rybna w 2008 r.* 2009, MIR-PIB, Gdynia.
- Morska Gospodarka Rybna w latach 2005-2016* 2017, MIR-PIB, Gdynia.
- Mroczek Robert, Tereszczuk Mirosława 2013: *Wydajność pracy jako jeden z elementów decydujących o międzynarodowej konkurencyjności polskiego przemysłu spożywczego*, „Problemy Rolnictwa Światowego”, nr 13(28)-2, s. 51-58.
- Nadiri M. Ishaq, Nandi Banani 1999: *Technical Change, Markup, Divestiture and Productivity Growth in the U.S. Telecommunications Industry*, „The Review of Economics and Statistics”, Harvard University, vol. 81(3), s. 488-498.
- Rynek ryb – stan i perspektywy. Analizy rynkowe* 2017, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Szczepaniak Iwona 2012: *Wskaźnikowa ocena międzynarodowej konkurencyjności przemysłu spożywczego*, [w] *Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności (2)*, Iwona Szczepaniak (red.), IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 38-50.

Sebastian Kubala

*THE PRODUCTIVE FACTORS IN THE FISH PROCESSING INDUSTRY IN  
POLAND DURING THE POST-ACCESSION PERIOD*

*Summary*

*The study of the level and dynamics of changes of productivity of individual sectors allows to evaluate possible effectiveness of the resources used as well as identification of sources of production growth. It shows the extent to which changes in the level of the industry is dependent on factors of work and capital. The aim of the work was to study the efficiency of production factors in the fish processing industry in Poland in the years 2005-2016. To determine the rate of changes of the efficiency of the production factors there were indicators used that were based on production, employment and gross value of fixed assets. The study showed that in the fish processing industry there was a general growth tendency of labor productivity. There were also observed adverse changes in capital productivity. The greater impact on the level of production has a capital factor than the level of employment. In addition, the value of production increased at a rate faster than the total expenditure of factors shaping it.*

Adres do korespondencji:  
Mgr Sebastian Kubala (orcid.org/0000-0003-4021-9173)  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie  
Katedra Rozwoju Organizacji  
ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków  
e-mail: kubalas@uek.krakow.pl

## INFRASTRUKTURA EDUKACYJNA JAKO BAZA KSZTAŁTOWANIA KAPITAŁU LUDZKIEGO W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM

*Magdalena Kozera-Kowalska, Alina Nowotarska*

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,  
Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie  
Kierownik Katedry: dr hab. Rafał Baum, prof. UPP

Słowa kluczowe: infrastruktura edukacyjna, funkcje infrastruktury, wykształcenie, kapitał ludzki  
*Key words: educational infrastructure, functions of infrastructure, education, human capital*

JELcode: O12, O15, I290

**S y n o p s i s.** W opracowaniu dokonano oceny czynników rzeczowych infrastruktury edukacyjnej jako bazy materialnej kształtowania kapitału ludzkiego. Problem analizowano w ujęciu regionalnym na przykładzie województwa wielkopolskiego. Celem artykułu było przedstawienie zmian zachodzących w sferze rzeczowej infrastruktury edukacyjnej tego województwa z założeniem, że jest ona jednym z wiodących czynników determinujących poziom wykształcenia mieszkańców. Prowadząc analizę, dokonano przeglądu literatury przedmiotu, a wynikające z niego ustalenia starano się udokumentować dostępnymi informacjami statystycznymi. Badania wykazały, że w okresie 2004-2017 nastąpił wzrost liczby placówek edukacyjnych w większości ich grup rodzajowych, zwiększyła się też liczba osób z nich korzystających. Pozytywnym efektem następujących zmian jest obserwowana poprawa poziomu wykształcenia mieszkańców województwa wielkopolskiego.

### WPROWADZENIE

Wiele podejmowanych współcześnie badań nawiązuje do kapitału ludzkiego jako wiodącego czynnika rozwoju społeczno-gospodarczego [Herbst 2007a, Herbst 2007b, Janc 2007, Miszczak 2012]. Szczególną uwagę przywiązuje się do roli tego kapitału we wzroście innowacyjności regionów [Nowacki 2009]. Kapitał ludzki ocenia się zwykle przez pryzmat poziomu wykształcenia formalnego, co uzasadnia się zarówno dostępnością danych, jak i możliwością dokonywania wieloaspektowych porównań [Miś 2009, Kozera 2011]. W praktyce jego determinantą jest zaplecze infrastrukturalne środowisk lokalnych, regionów i krajów, które stanowi bazę materialną i organizacyjną rozwoju tego kapitału.

Celem artykułu jest wskazanie na infrastrukturę edukacyjną, będącą częścią szeroko rozumianej infrastruktury społecznej, jako na bazę kształtowania kapitału ludzkiego. Przedmiotem badań są zasoby rzeczowych składników tej infrastruktury, a więc placówki

edukacyjne różnych poziomów kształcenia w województwie wielkopolskim analizowane w okresie 2007-2017, tj. latach szkolnych 2007/2008 – 2016/2017.

Infrastruktura edukacyjna jest elementem infrastruktury społecznej i w wąskim ujęciu obejmuje podstawowe urzędy i instytucje, które świadczą usługi w zakresie kształcenia i szkoleń. W ujęciu szerokim zaś obejmuje zarówno budynki szkolne, wyposażenie materialne szkół, programy nauczania, jak i pracowników szkół, zwłaszcza nauczycieli [Kwiatkowski, Roszkowska 2008]. Na potrzeby badań przyjęto ujęcie wąskie, tj. ograniczono analizy infrastruktury edukacyjnej do jej elementów rzeczowych, co w dużym stopniu determinowane było dostępnością danych statystycznych.

Za miarę znaczenia infrastruktury edukacyjnej dla kapitału ludzkiego przyjęto wzorem innych autorów [Miś 2009, Bardulak 2005, Kozera 2011] zmiany w poziomie i strukturze wykształcenia mieszkańców. Realizując cel, analizowano dostępne informacje statystyczne, w tym raporty o edukacji w województwie wielkopolskim, sprawozdania z realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, a także informacje dla samorządowców (Statystyczne Vademecum Samorządowca). Dokonano także przeglądu literatury przedmiotu związanej z takimi zagadnieniami, jak: kapitał ludzki, edukacja i infrastruktura edukacyjna, rozwój gospodarczy. Otrzymane wyniki zaprezentowano w formie tabelarycznej, uzupełniając je komentarzami i wnioskami.

## INFRASTRUKTURALNA BAZA KSZTAŁTOWANIA KAPITAŁU LUDZKIEGO

Kapitał ludzki od lat uważany był za kluczowy element rozwoju organizacji, jednak badania zapoczątkowane przez Theodore'a Schultza i Gary'ego Beckera w latach 60. XX w. uwypukliły jego rolę jako czynnika rozwoju gospodarczego [Bartnik 2016]. Od tego czasu kapitał ludzki analizowany jest nie tylko na różnych poziomach i w różnym zakresie, ale także w odniesieniu do układów terytorialnych i administracyjnych, co odzwierciedla jego związek z rozwojem społeczno-gospodarczym w skali lokalnej, regionalnej i międzynarodowej [Lewicki 2013]. W wielu publikacjach naukowych wskazuje się na niematerialny charakter kapitału ludzkiego jako na jego szczególny wyróżnik [Herbst 2007a, Herbst 2007b]. Prezentuje się również tezę o komplementarności tego kapitału z kapitałami fizycznym i strukturalnym, które łącznie tworzą nową jakość, tj. kapitał intelektualny, będący nieodzownym czynnikiem innowacyjnego rozwoju gospodarczego [Kozera-Kowalska 2017]. Posiadane i angażowane zasoby kapitału fizycznego przyczyniają się zarówno do poprawy poziomu wykształcenia i zdrowia, jak i specyficznych cech budujących społeczności lokalne (zaufanie, chęć współpracy, zaangażowanie itp.). Kapitał fizyczny dla ekonomisty oznacza zasoby materialne, które są wykorzystywane w procesie produkcji (maszyny, budynki i ich wyposażenie, urzędy, narzędzia, środki transportu, zapasy itp.) i które powstały w wyniku zrealizowanych wcześniej inwestycji [Begg i in. 2007]. Przejawem materialnym kapitału ludzkiego jest infrastruktura, stanowiąca zarówno efekt istnienia, jak i zaplecze rozwoju posiadanych zasobów kapitału ludzkiego lokalnych społeczności. Infrastruktura edukacyjna pełni rolę indykatora rozwoju gospodarczego oraz poziomu życia, ale także stanowi ramę instytucjonalną wszelkiej działalności i życia ludności [Kapusta 2012].

Na infrastrukturę regionu składa się wiele czynników, które łącznie pozwalają na jego kompleksowy rozwój i poprawę konkurencyjności społeczno-ekonomicznej. Jej powstawanie wiąże się z wykorzystaniem środków własnych oraz z pozyskaniem środków zewnętrznych na rozwój. W okresie po akcesji Polski do Unii Europejskiej bezprecedensowo wzrosła wielkość środków możliwych do pozyskania i przeznaczenia na rozwój zaplecza technicznego i instytucjonalnego regionów. Zaplecze takie określane jest jako infrastruktura niezbędna do zapewnienia należytego funkcjonowania działalności produkcyjnej i usługowej oraz kształtowania pożądanych warunków życia ludności [Kapusta 2012]. Termin „infrastruktura” wywodzi się z języka łacińskiego i oznacza „podbudowę”. Klasyfikowana jest jako dobro publiczne, a same inwestycje z nią związane mają charakter rzeczowy. Ich celem jest zwykle umożliwienie mieszkańcom korzystania z różnego rodzaju usług związanych z istnieniem obiektów infrastrukturalnych. Cechami charakterystycznymi infrastruktury są: długi czas niezbędny do jej powstania, niepodzielność techniczna obiektów, a także wysoka kapitało- i majątkochłonność, wysoki udział kosztów stałych, kosztów skarbowych wraz z niepodzielnością ekonomiczną i ograniczoną suwerennością konsumenta [Witkowski, Starościc 2008, Ćpak 2016]. Powstała infrastruktura zwykle umożliwia realizację szeregu działań umacniających i rozwijających lokalny kapitał ludzki.

Z punktu widzenia badań nad czynnikami rozwoju lokalnego i kapitału ludzkiego ważne są takie funkcje infrastruktury, jak:

- transferowa – infrastruktura stwarza warunki przepływu w przestrzeni dóbr, energii oraz ludzi;
- usługowa – umożliwia zaspokajanie popytu na usługi zgłaszane poprzez sferę produkcyjną oraz konsumpcyjną;
- integracyjna – sprawia, że infrastruktura umożliwia kształtowanie więzi społecznych, ekonomicznych i informacyjnych w układach regionalnych;
- lokalizacyjna – poziom rozwoju infrastruktury na danym terenie świadczy o poziomie jego atrakcyjności (dostępność sieci transportowej, energii, zasobów wodnych itp.);
- akceleracyjna – zgodnie z którą poziom zagospodarowania infrastrukturalnego stanowi przesłankę rozwoju gospodarczego określonych regionów; a rezerwa potencjału infrastruktury stanowi istotny czynnik rozwoju gospodarczego danego obszaru [Kapusta 2012].

Zarówno powstawanie elementów infrastruktury, jak i realizacja poszczególnych funkcji wiążą się z ponoszeniem nakładów o charakterze inwestycyjnym, w których przypadku trudno spodziewać się zwrotu w wymiarze typowo ekonomicznym. Nadrzędnym zadaniem powstającej infrastruktury, zwłaszcza edukacyjnej, jest wspieranie poprawy jakości kapitału ludzkiego związanego z danym regionem, a pośrednio także wsparcie kapitału społecznego w sferze materialnej (zapewnienie miejsc spotkań, kultywowania tradycji itp.).

## INFRASTRUKTURA EDUKACYJNA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

W województwie wielkopolskim mieszka niemal 3,5 mln osób, z czego 19,2% to osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17lat) [Ludność... 2017], co obrazuje skalę potrzeb edukacyjnych, zwłaszcza na etapie dzieciństwa i dorastania, ale także w latach później-



szych (tendencja do rozwijania edukacji trwającej przez całe życie). Województwo wielkopolskie, podobnie jak inne w kraju, dysponuje określonym zapleczem edukacyjnym, którego powstanie, bieżące utrzymanie oraz rozwój wiążą się z inwestycjami sfinansowanymi zarówno ze środków własnych, jak i źródeł zewnętrznych. Udział wydatków z budżetu województwa przeznaczonych na oświatę i wychowanie w ostatnich trzech latach wynosił średnio 4,3%, przy czym podkreślić należy, że miał tendencję rosnącą. W okresie od 2007 (rok szkolny 2007/2008) do 2017 (rok szkolny 2016/2017) liczba placówek oświatowych łącznie uległa zmniejszeniu o 168 podmioty, tj. o 4,5% (tabela 1.). Zredukowano przede wszystkim szkoły dla dorosłych oraz szkoły policealne (odpowiednio 59,2%, 41,8%), aczkolwiek liczba uczniów kształcących się w tego typu placówkach na koniec okresu badawczego wzrosła (odpowiednio o 17% i 6% w stosunku do roku szkolnego 2007/2008). Największe zmiany związane z redukcją placówek edukacyjnych dotyczyły w badanym okresie szkół gimnazjalnych, co odpowiadało realizowanemu modelowi polityki edukacyjnej państwa.

W analizowanym okresie najbardziej wzrosła liczba placówek wychowania przedszkolnego (24,7%), przy czym zdecydowaną większość z nich (około 70%) stanowiły placówki publiczne. W przypadku szkół podstawowych nie odnotowano znaczących zmian (w porównaniu do roku szkolnego 2007/2008 ich liczba zmalała o 6,1%), jednak udział w strukturze rodzajowej placówek edukacyjnych ogółem wzrósł w roku szkolnym 2016/2017 o niemal 11% w stosunku do poziomu z roku bazowego (2007/2008), stanowiąc niemal 50%.

W województwie wielkopolskim funkcjonuje znacząca grupa szkół wyższych, przy czym część z nich ma charakter uczelni niepaństwowych. Zaobserwowane zmiany liczby placówek edukacyjnych tego typu wiązały się przede wszystkim z konsolidacją części szkół prywatnych, a w skrajnych przypadkach – z likwidacją placówki.

W roku szkolnym 2017/2018, ze względu na wprowadzoną ustawę zmieniającą system edukacji w kraju [Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r., Dz. U., poz. 996] przedłużono o 2 lata edukację w szkołach podstawowych, jednocześnie likwidując gimnazja. Placówki gimnazjalne są zatem sukcesywnie wygaszane (w 2017/2018 ich liczba zmniejszyła się niemal o 80%).

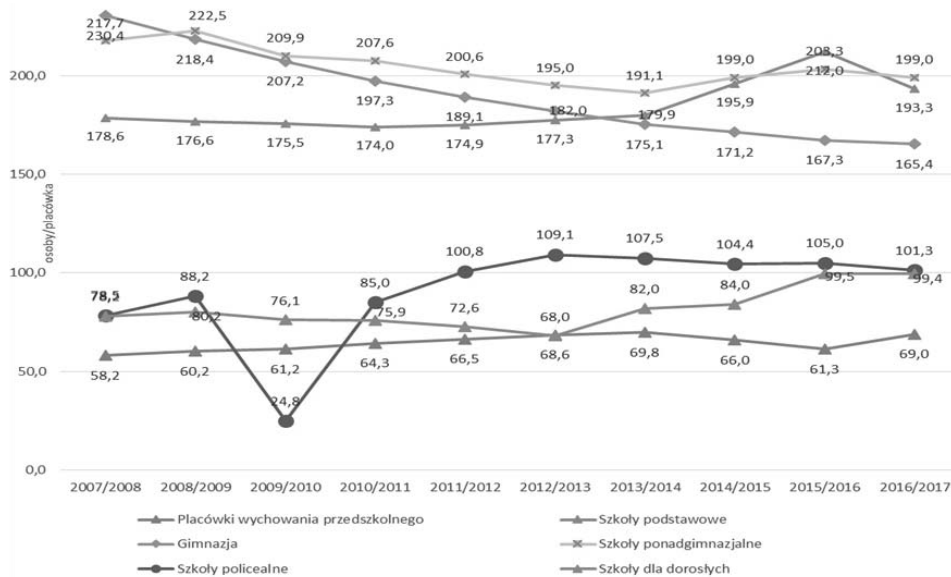
Wskaźnikiem stopnia realizacji potrzeb w zakresie zapewnienia bazy edukacyjnej może być liczba uczniów w przeliczeniu na 1 placówkę danego typu. Nie można jednak na podstawie tego wskaźnika wnioskować o jakości tej bazy (rys. 1.). Ma to szczególne znaczenie w przypadku edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej [Ciechomska, Ciechomski 2016, s.13-42].

W badanym okresie liczba uczniów przypadająca na jedną placówkę nauczania przedszkolnego wzrosła aż o 11%, a w szkołach podstawowych o 4%. Przesunięcia w tym zakresie częściowo można wyjaśniać zmianami decyzji ministerstwa dotyczących edukacji sześciolatków w szkole lub przedszkolu (zerówka w przedszkolu czy w szkole). Niemniej jednak w roku szkolnym 2017/2018 na jedno przedszkole przypadало przeciętnie 92 dzieci, (przy czym w miastach było to 101, a na wsi 76), a obsada miejsc w przedszkolach w całym badanym okresie pozostawała na zbliżonym poziomie [Edukacja .... 2018]. Pozostałe zmiany dotyczące liczby uczniów w przeliczeniu na jedną placówkę edukacyjną odzwierciedlają opisane już tendencje, w tym m.in. wzrost popularności kształcenia osób dorosłych oraz wygaszanie szkół gimnazjalnych.

Tabela 1. Liczba placówek edukacyjnych w latach 2007/2008 – 2017/2018

Lata	Typ placówki oświatowej							
	Placówki wychowania przedszkolnego	Szkoły podstawowe	Gimnazja <sup>1</sup>	Szkoły ponadgimnazjalne	Szkoły politeczne	Szkoły dla dorosłych	Szkoły wyższe	
2007/2008	1532	1238	576	694	340	395	36	
2008/2009	1587	1217	580	655	360	384	38	
2009/2010	1675	1198	583	678	294	364	39	
2010/2011	1681	1192	589	658	294	374	39	
2011/2012	1774	1185	592	649	264	373	40	
2012/2013	1811	1161	596	634	234	382	40	
2013/2014	1892	1148	603	622	208	282	39	
2014/2015	1895	1149	602	593	207	240	38	
2015/2016	1849	1158	608	566	200	171	35	
2016/2017	1910	1162	612	566	198	161	34	
2017/2018	1952	1248	117	549	179	151	33	

<sup>1</sup> bez szkół specjalnychŹródło: Edukacja w województwie wielkopolskim, Urząd Statystyczny w Poznaniu, <http://poznan.stat.gov.pl/> [stan na 16-11-2018].



Rysunek 1. Liczba uczniów w przeliczeniu na 1 placówkę danego typu w latach 2007/2008-2016/2017

Źródło: na podstawie tabel 1-2.

Miernikiem skuteczności inwestowania za pośrednictwem bazy materialnej w jakość kapitału ludzkiego są zmiany poziomu i struktury wykształcenia mieszkańców województwa wielkopolskiego (rys. 2.). Według danych Narodowych Spisów Powszechnych z lat 2002 i 2011, odsetek osób mających wykształcenie wyższe wynosił odpowiednio 9,3% i 16,4 [NSP 2002, NSP 2011], a w 2016 r. aż 20,7% [Statystyczne... 2018]. W roku 2016 liczba osób z wykształceniem podstawowym i gimnazjalnym uległa dalszemu ograniczeniu (udział zmniejszył się do 18,6%).

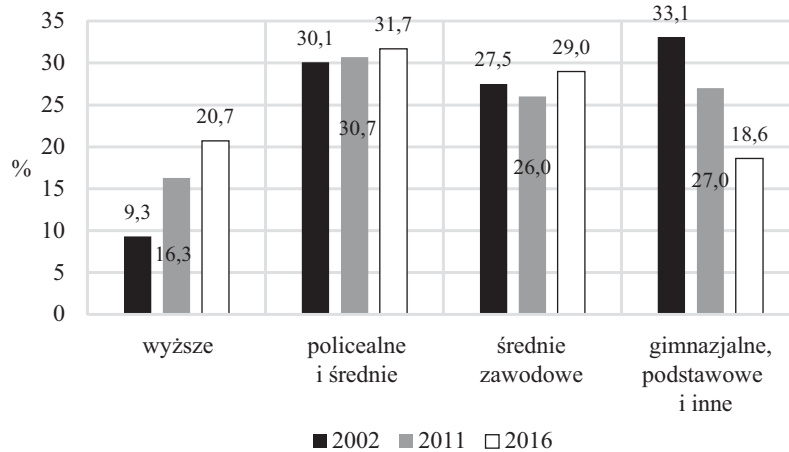
Znaczący wpływ na obecny poziom rozwoju infrastruktury edukacyjnej województwa miały środki pochodzące z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020, a zwłaszcza środki na realizację tzw. Priorytetu 5. „Infrastruktura dla kapitału ludzkiego” (261,6 mln euro, tj. niemal 11% środków Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego). Zakładane w nim zatrzymanie bądź spowolnienie niekorzystnych tendencji w zakresie niskiej aktywności zawodowej mieszkańców regionu wymagało między innymi poprawy infrastruktury edukacyjnej. Dla realizacji tych zadań szczególnie istotne były dwa działania: 5.1. „Infrastruktura szkolnictwa wyższego” oraz 5.2. „Rozwój infrastruktury edukacyjnej, w tym kształcenia ustawicznego”. Ich cele to zwiększenie dostępności i poprawa jakości kształcenia na poziomie wyższym, wzmocnienie pozycji szkół wyższych i przygotowanie ich do odegrania kluczowej roli w tworzeniu konkurencyjnej gospodarki regionalnej, zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu oraz tworzenie warunków do wzrostu zatrudnienia oraz poprawy warunków kształcenia, unowocześnienia i wzbogacenia bazy regionalnych placówek oświatowych na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym, a także kształcenia ustawicznego oraz wyrównanie szans w dostępie do edukacji

Tabela 2. Liczba uczniów kształcących się w poszczególnych placówkach edukacyjnych województwa wielkopolskiego w latach 2007/08 – 2016/17

Lata	Typ placówki oświatowej							
	Placówki wychowania przedszkolnego	Szkoły podstawowe	Gimnazja <sup>1</sup>	Szkoły ponadgimnazjalne	Szkoły policealne	Szkoły dla dorosłych	Szkoły wyższe	
2007/2008	89 137	221 088	132737	151 074	26 673	30 878	182 112	
2008/2009	95 576	214 867	126687	145 721	31 762	30 812	180 383	
2009/2010	102 563	210 267	120 791	142 339	7 300	27 702	176 674	
2010/2011	108 139	207 378	116 234	136 600	25 000	28 404	170 961	
2011/2012	117 966	207 245	111 973	130 200	26 613	27 075	165 694	
2012/2013	124 181	205 809	108 485	123 661	25 532	25 986	159 419	
2013/2014	132 152	206 538	105 601	118 838	22 360	23 132	149 778	
2014/2015	125 137	225 080	103 068	117 998	21 616	20 170	142 971	
2015/2016	113 309	245 479	101 711	115 086	20 991	17 009	140 135	
2016/2017	131 709	224 584	101 195	112 640	20 054	16 005	133 992	
2017/2018	137 179	260 194	67 157	111 100	18 924	14 714	130 294	

<sup>1</sup> bez szkół specjalnych

Źródło: Edukacja w województwie wielkopolskim, Urząd Statystyczny w Poznaniu, <http://poznan.stat.gov.pl/> [stan na 15-11-2018].



Rysunek 2. Odsetek osób według poziomu wykształcenia ludności Wielkopolski w wybranych latach (w %)

Źródło: obliczenia własne na podstawie NSP 2002 oraz NSP 2011, Statystyczne Vademecum Samorządowca 2017. Województwo Wielkopolskie.

podstawowej i średniej uczniów z terenów wiejskich [*Sprawozdanie...* 2018]. Wśród zrealizowanych projektów znalazły się między innymi: budowa nowych obiektów dydaktycznych i sportowych, przebudowa i rozbudowa istniejących, ich doposażanie oraz rozbudowa infrastruktury społeczno-edukacyjnej kampusów (akademiki, stołówki itp.). W ramach tych działań możliwe było też zagospodarowywanie ich otoczenia i usuwanie barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Drugim priorytetem związanym z poprawą bazy edukacyjnej był Priorytet 8. „Edukacja”. Na realizację działań z tej osi przeznaczono 156,3 mln euro, (tj. 6,4% Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020). Oczekiwać należy zatem dalszej aktywności władz województwa w zakresie poprawy jakości infrastruktury edukacyjnej.

## PODSUMOWANIE

Zagwarantowanie właściwej bazy edukacyjnej dla rozwoju kapitału ludzkiego w warunkach gospodarki opartej na wiedzy stanowi ogromne wyzwanie dla jednostek samorządu terytorialnego na różnych jego szczeblach. Jest to istotne zarówno z punktu widzenia rozwoju podmiotów gospodarczych, jak i administrujących (władze gminne, powiatowe, wojewódzkie i centralne). Podmioty te dążą do zaspokojenia potrzeb w tym zakresie między innymi przez poprawę bazy materialnej związanej z edukacją. Dokonuje się to z wykorzystaniem zaplecza materialnego, tj. infrastruktury edukacyjnej realizującej jednocześnie funkcje usługowe, integracyjne i akceleracyjne. Ostatnia z wymienionych funkcji ma szczególne znaczenie dla rozwoju gospodarczego regionów i całego kraju. Jak wskazują zaprezentowane wyniki badań zaplecze budowy i wspierania rozwoju kapitału ludzkiego w województwie wielkopolskim, reprezentowane w badaniu przez infrastrukturę edukacyjną, ulega zmianom. Liczba placówek na

poszczególnych szczeblach edukacji waha się, nie pogarszając jednak w sposób znaczący dostępu do nich (jak w przypadku placówek wychowania przedszkolnego i szkół podstawowych). Sytuacja różni się nieco w przypadku edukacji dorosłych, tu jednak należałoby oczekiwać zadziałania kompensacyjnego ze strony mechanizmu rynkowego, zgodnie z którym powstała luka uzupełniona zostanie ofertami usługodawców prywatnych.

Utrzymywanie dobrego stanu bazy materialnej systemu edukacyjnego wiąże się bezpośrednio z aktywnością samorządów w pozyskiwaniu środków zewnętrznych, w tym pochodzących z Unii Europejskiej. Umiejętność ich pozyskiwania to również wskaźnik posiadania przez przedstawicieli władz lokalnych zasobów kapitału ludzkiego. W badanym województwie stan bazy lokalowej kształtował się na relatywnie stałym poziomie, co potwierdza liczba osób przypadająca na jedną placówkę. Zgromadzony materiał faktograficzny nie pozwala jednak na wnioskowanie dotyczące jakości bazy edukacyjnej oraz stopnia zaspokojenia rzeczywistych potrzeb w tym zakresie. Zarówno te zagadnienia, jak i kwestie związków stanu infrastruktury edukacyjnej i jej wpływ na jakość kapitału ludzkiego w województwie wielkopolskim wymagają dalszych pogłębionych badań.

## LITERATURA

- Bartnik Katarzyna Maria 2016: *Znaczenie kapitału ludzkiego i społecznego w rozwoju regionalnym na przykładzie Finlandii*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, vol. 4, no. 6, s. 7-26.
- Begg Dawid, Fischer Stanley, Dornbusch Rudiger 2007: *Makroekonomia*, PWE, Warszawa.
- Brdulak Jacek 2005: *Rozwój elementów infrastruktury życia społeczno-gospodarczego*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 165-166.
- Ciechomska Monika, Ciechomski Maciej 2016: *Potrzeby psychiczne dziecka w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym* [w] *Dzieci z trudnościami adaptacyjnymi w młodszym wieku. Aspekty rozwojowe i edukacyjne w kontekście specyfiki różnic kulturowych*, Emilia Śmiechowska-Petrovskij (red.), Wyd. Nauk. UKSW, Warszawa, s. 13-42.
- Ćpak Ewa 2016. *Inwestycje infrastrukturalne wyznacznikiem rozwoju gospodarczego*, „Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne”, (2), s. 17-31.
- Edukacja w województwie wielkopolskim w roku szkolnym 2017/2018*. Tryb dostępu: <http://poznan.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnalne/edukacja/edukacja-i-wychowanie-w-wojewodztwie-wielkopolskim-w-roku-szkolnym-20172018,1,10.html> [Data odczytu: 29-09-2018].
- Herbst Mikołaj 2007a: *Wpływ kapitału ludzkiego i społecznego na (krótkookresowy) wzrost gospodarczy w polskich podregionach*, [w] „Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny”, Wyd. Nauk. Scholar Sp. z o.o., s. 166-203.
- Herbst Mikołaj 2007b: *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, „Scholar”, Warszawa, s. 9-16.
- Janc Krzysztof 2007: *Wpływ kapitału ludzkiego na efektywność gospodarek lokalnych w Polsce – przykład zastosowania regresji przestrzennej*, Brezdeń Paweł, Grykień Stanisław (red.), Regionalny wymiar integracji europejskiej, t. IX, IGI RR, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, s. 87-98.
- Kapusta Franciszek 2012: *Poziom infrastruktury technicznej i społecznej jako indikator i stymulator rozwoju regionalnego*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy”, nr 29, s. 315-325.
- Kozera Magdalena 2011: *Jakość zasobów ludzkich na obszarach wiejskich*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego”, 11(4), s. 109-117.
- Kozera-Kowalska Magdalena 2017: *Kapitał intelektualny w tworzeniu wartości dodanej przedsiębiorstw rolnych*, Wyd. UP w Poznaniu. Poznań s. 34-44.

- Kwiatkowski Eugeniusz, Roszkowska Sylwia 2008: *Infrastruktura edukacyjna w Polsce w okresie transformacji*, „Acta Universitatis Lodzianis, Folia Oeconomia” 219, s. 7-29.
- Lewicki Jacek 2013: *Kapitał ludzki w rozwoju subregionu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 735”, Problemy Zarządzania Finansów i Marketingu, nr 27, s. 199-208.
- Ludność w województwie wielkopolskim. Stan i struktura demograficzno-społeczna*. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011 (rozdział 4).
- Miszczak Katarzyna 2012: *Dylematy rozwoju regionu ekonomicznego w świetle wyzwań XXI wieku*, „Monografie i Opracowania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, (212).
- Miś Teresa 2009: *Jakość kapitału ludzkiego*, Tryb dostępu: mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/100/6.pdf. [Data odczytu: 29-09-2018].
- Nowacki Robert 2009: *Potencjał innowacyjny regionu jako czynnik rozwoju regionalnego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 46”, 62-71.
- Sprawozdanie z realizacji programu w województwie wielkopolskim*, [http://www.poznan.uw.gov.pl/system/files/zalaczniki/sprawozdanie\\_koncowe\\_k\\_zporr\\_30\\_wielkopolska.pdf](http://www.poznan.uw.gov.pl/system/files/zalaczniki/sprawozdanie_koncowe_k_zporr_30_wielkopolska.pdf).
- Statystyczne Vademecum Samorządowca* 2017, Tryb dostępu: [https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum\\_wielkopolskie/portret\\_wojewodztwa/wojewodztwo\\_wielkopolskie.pdf](https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portret_wojewodztwa/wojewodztwo_wielkopolskie.pdf), [Data odczytu: 27-09-2018].
- Witkowski Krzysztof, Starościc Damian 2008: *System infrastruktury społecznej w gminie*, „Studia Lubuskie, 4”, s. 177-194.  
<https://www.umww.pl/edukacja-region>.

*Magdalena Kozera-Kowalska, Alina Nowotarska*

*EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE AS A BASIS FOR SHAPING THE  
HUMAN CAPITAL IN THE WIELKOPOLSKIE PROVINCE*

*Summary*

*The paper analyzes the physical factors of educational infrastructure as a material base for shaping human capital. The problem was analyzed on the regional level, based on the the Wielkopolskie province. The aim of this study was to present changes in the subject matter of the educational infrastructure of this province, assuming that it is one of the leading factors determining the level of education of residents. While conducting the research, the literature on the subject was reviewed, and the resulting findings were documented using the available statistical information. The analysis indicated that in the period 2004-2017 there was an increase in the number of educational institutions in the majority of their generic groups, and the number of people using them increased. A positive effect of the following changes is the observed improvement in the education level of the inhabitants of the Wielkopolskie province.*

Adres do korespondencji:

dr hab. Magdalena Kozera-Kowalska (0000-0002-9245-0548),

mgr Alina Nowotarska (0000-0002-4268-205X)

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

e-mail: magdalena.kozera@up.poznan.pl

## SUBURBANIZACJA STREFY PODMIEJSKIEJ LUBLINA

*Maria Miczyńska-Kowalska*

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobioinżynierii,  
Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych, Zakład Socjologii Wsi,  
Kierownik Zakładu: Maria Miczyńska-Kowalska

Słowa kluczowe: suburbanizacja, strefa podmiejska, rozwój obszarów wiejskich, migracje  
*Key words: sub-urbanisation, suburban zone, rural development, migration*

JELcode: Q19, R19

**S y n o p s i s.** W artykule podjęto problematykę dotyczącą suburbanizacji strefy podmiejskiej na przykładzie gmin przyległych do miasta Lublin: Głuska, Jastkowa, Konopnicy, Niedrzwicy Dużej, Niemiec oraz Wólki. Celem badań było wskazanie specyfiki procesu suburbanizacji i zmian w latach 1995-2017 w strefie podmiejskiej, na przykładzie wymienionych gmin. W opracowaniu uwzględniono wymiar demograficzny i ekonomiczny zmian. Oceny procesu suburbanizacji strefy podmiejskiej Lublina dokonano na podstawie liczby ludności w gminach, zmian w poziomie migracji z miast do gmin ościennych Lublina, liczby osób prowadzących działalność gospodarczą, liczby podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie gminy, struktury zatrudnienia i liczby mieszkań. W opracowaniu wykorzystano literaturę przedmiotu oraz dostępne statystyki Banku Danych Lokalnych GUS.

## URBANIZACJA I SUBURANIZACJA

Urbanizacja jest wielopłaszczyznowym oraz wieloaspektowym procesem społeczno-ekonomicznym i kulturowo-cywilizacyjnym. Proces urbanizacji jest zróżnicowany, gdyż przebiega w odmiennym tempie w różnych krajach, jak również ma różny charakter. Procesy urbanizacji są odzwierciedlane przez zmiany demograficzne, polityczne, kulturowe, ekonomiczne, społeczne, technologiczne, środowiskowe oraz czynniki i uwarunkowania historyczne [Staszewska 2013].

Współcześnie coraz większą wagę przywiązuje się do wymiaru przestrzennego urbanizacji. Proces urbanizacji w wymiarze przestrzennym zachodzi zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich. Przyczyn urbanizacji przestrzennej wsi należy szukać w modernizacji życia, w bliskim położeniu od miasta/miast, ograniczaniu funkcji rolniczych oraz w pojawieniu się funkcji pozarolniczych. Przeobrażenia na obszarach wiejskich wiążą się z migracjami stałymi i wahadłowymi mieszkańców. Głównymi miernikami urbanizacji są: charakter i gęstość zabudowy, zmiany w układzie przestrzennym, przeobrażenia morfologii osiedli wiejskich, poziom rozwoju sieci i urządzeń infrastrukturalnych, zjawisko rozdrobnienia pól, zmiana struktury użytkowania ziemi, aktywność budowlana, jakość zasobów mieszkaniowych [Staszewska 2013]. W Polsce przyśpieszona suburbanizacja przypadała na czas po transformacji systemowej [Staszewska 2013].



Na określenie urbanizacji wsi podmiejskich stosuje się termin „suburbanizacja”. W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele definicji tego pojęcia. Różnice w podejściach wynikają z faktu, że jest to proces złożony i wieloaspektowy. Należy także podkreślić, że na świecie występował on w różnym czasie. Różne też były jego mechanizmy oraz przejawy. W literaturze przedmiotu występuje także określenie „rozproszona suburbanizacja”, w rozumieniu rozlewania się miasta, gdzie zabudowa o charakterze podmiejskim pojawia się punktowo, daleko od miasta centralnego i strefy podmiejskiej i jest to zabudowa nieciągła [Degórska 2017]. Zbigniew Zuziak suburbanizację określa jako proces prowadzący do urbanizacji suburbia, a tym samym w konsekwencji do nowej postaci miasta [Zuziak 2005]. Piotr Lorens suburbanizację dzieli na dwie kategorie: wewnętrzną, polegającą na przemieszczaniu się mieszkańców w poszukiwaniu lepszych warunków mieszkaniowych wewnątrz granic administracyjnych miast, i zewnętrzną – proces związany z utratą przez miasto mieszkańców na rzecz gmin ościennych [Lorens 2005]. Suburbanizacja jest jedną z faz cyklu rozwoju miasta, która związana jest ze zmianą liczby ludności (w większym stopniu wzrasta liczba ludności w strefie podmiejskiej niż w rdzeniu miejskim) [Zborowski, Chaberko-Kretowicz 2011]. Zamieszkiwanie w suburbiach charakteryzuje się krótkim dojazdem do pracy. Są one współcześnie ważnym czynnikiem rozwoju obszarów wiejskich. Poprawiają ich atrakcyjność jako miejsca zamieszkania, jak również prowadzenia działalności gospodarczej. Optymalne warunki tworzą równowagę między środowiskiem naturalnym a potrzebami społecznymi i aktywnością społeczną [Czerny 2016]. Pojęcie „suburbia” w literaturze amerykańskiej rozumiane jest jako obszar zamieszkiwany przez nierolniczą ludność, której egzystencja łączy się z miastem; jest to niemetro-politalny region związany z procesem dekoncentracji ludności miejskiej [Berentsen i inni 2007]. W związku z zachodzącymi procesami urbanizacyjnymi w Stanach Zjednoczonych początkowo „suburbia” związane były z lokalizacją niezamożnej ludności [Kneebone, Garr 2010]. Współcześnie jednak, ze względu na narastającą urbanizację magalopolis, obszary suburbii stają się atrakcyjne dla ludności zamożnej, podobnie jest w Europie. Przyczyny suburbanizacji są różne, m.in. ekonomiczne, społeczne, demograficzne, kulturowe, ekologiczne, psychologiczne, które powodują, że ludność i pomyoty gospodarcze przenoszą się na obszary podmiejskie z miast centralnych [Reckien 2014]. W ekonomii neoklasycznej zakłada się, że odległość zamieszkania od centrum jest determinowana uzyskiwanym dochodem, kosztem transportu, korzyściami płynącymi z nowej lokalizacji, m.in. atrakcyjnym otoczeniem, tanim gruntem, dużą przestrzenią, parkingami, etc.

Za początek suburbanizacji w Polsce uważa się przełom XIX/XX wieku, zaś przyspieszona suburbanizacja przypadła na okres po 1990 roku [Staszewska 2013]. W pierwszym etapie tego procesu następuje przenoszenie budownictwa mieszkaniowego do strefy podmiejskiej, a w kolejnych – przenoszenie budownictwa handlowo-usługowego, przemysłowego i magazynowego. Wskaźnikiem postępującej suburbanizacji są zmiany demograficzne, zwłaszcza dotyczące wzrostu liczby zaludnienia gmin podmiejskich.

Oprócz wskazanych procesów w literaturze przedmiotu można znaleźć jeszcze inne: *shrinking cities* – „kurczenie się miast”, *gated communities* – „strzeżone osiedla” czy *urban sprawl* – „rozlewanie się miast” [Staszewska 2013]. To ostatnie określenie niekiedy stosowane jest jako synonim suburbanizacji. Używane jest przede wszystkim w znaczeniu negatywnego, bezładnego rozrostu miast. Według Europejskiej Agencji Środowiska, *urban sprawl* jest to *uwarunkowany rynkowo fizyczny model ekspansji terenów miejskich o niskiej gęstości na duże obszary, głównie do okolicznych terenów rolniczych*

[Degórska, 2017 s 48]. Zjawisko to ma wiele negatywnych konsekwencji, które można postrzegać z perspektywy społecznej, przestrzennej, gospodarczej, ekologicznej i estetycznej. Skutki społeczne wiążą się z narastającą polaryzacją społeczną, przekształcaniami modelu rodziny, segregacją społeczno-ekonomiczną, konfliktami między ludnością autochtoniczną a napływową, zależnością od samochodu i transportu zbiorowego, brakiem dostępu do restauracji, kawiarni, sklepów. Kwestie przestrzenne łączą się z rozprzeźnieniem zabudowy przy zachowaniu niskiej jej gęstości oraz brakiem infrastruktury drogowej i pieszej. Konsekwencje ekonomiczne wiążą się z wysokim zużyciem wody i energii na 1 mieszkańca, niską wydajnością pracy związaną z długimi dojazdami do pracy oraz zmniejszaniem się obszarów użytkowanych rolniczo. Skutkami ekologicznymi są zmniejszanie się obszarów zieleni przeznaczanych pod zabudowę, ograniczanie bioróżnorodności przyrodniczej oraz zakłócenia rozmnażania się zwierząt. Skutki w aspekcie estetycznym to niszczenie krajobrazu oraz chaotyczna lub monotonna zabudowa [Staszewska 2013].

Kolejne ważne pojęcie to strefa podmiejska. W specjalistycznej literaturze przedmiotu strefę podmiejską określa się jako część miejskiego systemu osadniczego, *obszar położony wokół większych miast, powiązany z miastem funkcjonalnie i przestrzennie* [Solarek 2013, s. 7]. Jest on częścią obszaru metropolitalnego. Procesy, które zachodzą w strefach podmiejskich wynikają z rozwoju cywilizacyjnego, w tym postępu technicznego. Tradycyjna funkcja rolnicza stref podmiejskich ulega zmianom. Znikają nierentowne gospodarstwa, natomiast pojawia się produkcja warzyw, owoców i kwiatów. Stare domy zastępowane są nowoczesnymi, typu podmiejskiego lub letniskowego. Zamożna część ludności miasta macierzystego zmienia swoje miejsce zamieszkania. Przenosi się z miasta do strefy podmiejskiej. Obszary o charakterze podmiejskim położone wokół wszystkich polskich miast wykazują szybszy rozwój od obszarów peryferyjnych. Skupiają tym samym większą liczbę ludności. Procesy migracyjne traktuje się jako dobry wskaźnik dla przemian społeczno-gospodarczych. Przyjmuje się, że ludzie opuszczają miejsca słabiej rozwinięte, o gorszych warunkach życia i przenoszą się w regiony bardziej korzystne [Rosner 2009].

## MIGRACJE JAKO ELEMENT URBANIZACJI I SUBURBANIZACJI

Wraz z rozwojem społeczeństwa przemysłowego na przełomie XIX/XX wieku ludzie najczęściej migrowali ze wsi do miast. Przyczyną było poszukiwanie zatrudnienia w rozwijającym się przemyśle. Ten kierunek utrzymuje się nadal. Ludność z obszarów peryferyjnie wiejskich i mniejszych miast stale wyjeżdża do centrów gospodarczych i edukacyjnych. Ponad 50% ludności świata zamieszkuje w miastach, a badania prognostyczne pokazują, że tendencje urbanizacyjne w tym zakresie są rosnące [Kosiński 2016]. Jednocześnie w krajach rozwiniętych, również w Polsce, począwszy od lat dziewięćdziesiątych XX wieku coraz bardziej widoczny jest kierunek przeciwny migracji – z miast na wieś.

W warunkach polskich lata dziewięćdziesiąte XX wieku zaznaczyły się wyraźnie w rozwoju strefy podmiejskiej. Mieszkańcy wsi w coraz większym stopniu zaczęli pracować poza rolnictwem. Miasta przestały być jedynymi ośrodkami przemysłowymi. Przemysł zaczął przenosić się bowiem z miast na obszary poza ich granicami, gdzie zaczęły także rozwijać się osiedla mieszkaniowe jednorodzinne, dzielnice-sypialnie oraz obiekty tury-

styczne i rekreacyjne. Nowo powstałe osiedla nierzadko pozbawione były utwardzonych dróg oraz sieci infrastruktury technicznej. Nie posiadały także ośrodków zdrowia, szkół czy infrastruktury społecznej. Jednak na początku XXI wieku powoli następowało zacieranie różnic między miastem a wsią podmiejską oraz dokonywał się rozwój infrastruktury w strefie podmiejskiej. W ostatnich latach w Polsce utrzymuje się ujemne ogólne saldo migracji dla miast. Jednocześnie odnotowuje się dodatnie dla wsi. Następuje przy tym nasilenie budownictwa mieszkaniowego na wsi. Relacje demograficzne, które należy rozumieć jako migracje występujące między miastem a strefą podmiejską, przebiegają dwukierunkowo. Z miast migrują jednostki, które są zmęczone życiem miejskim oraz posiadające na to środki finansowe. Do miast przenoszą się zaś m.in. pracownicy, studenci, osoby, które chcą być bliżej centrum. Wskutek zachodzących zmian następuje przemieszanie struktur społecznych, wielozawodowość, większa ruchliwość społeczna oraz zmiana postaw społecznych [Kawczyńska-Butrym 2009]. Migracje nie tylko łączą się ze zmianą miejsca zamieszkania, lecz także z czynnikiem ekonomicznym, np. znalezieniem pracy i uzyskiwaniem wyższych zarobków. Przemieszczenie ze wsi do miasta współcześnie jest utożsamiane także ze zmianą położenia społecznego, z awansem społecznym. Obecnie zmiana miejsca zamieszkania w domu w strefie podmiejskiej, położonej w prestiżowej okolicy jest efektem i dowodem materialnego awansu. Dlatego coraz częściej obserwowana jest tendencja do przenoszenia się bogatej klasy średniej poza granice miast [Kawczyńska-Butrym 2009]. Przez „awans społeczny” należy rozumieć zajmowanie wyższych pozycji społecznych przez jednostki i grupy w strukturze społecznej.

## CEL I METODYKA BADAŃ

W opracowaniu proces suburbanizacji strefy podmiejskiej scharakteryzowano na przykładzie miasta Lublin. Celem badań było wskazanie specyfiki procesu suburbanizacji i określenie zmian zachodzących latach 1995-2017 w gminach przyległych do miasta Lublin. Wskaźnikiem postępującej suburbanizacji są zmiany demograficzne, zwłaszcza dotyczące wzrostu zaludnienia gmin podmiejskich. W związku z tym w opracowaniu zaprezentowano proces migracji w latach 1995-2017. Badaniu także poddano zmiany w liczbie podmiotów gospodarczych na terenie gmin lubelskich: Głuska, Jastkowa, Konopnicy, Niedzwicy Dużej, Niemiec oraz Wólki. Wskaźniki uwzględnione w opracowaniu dotyczyły: liczby ludności w gminach, zmian w poziomie migracji z miast do gmin ościennych Lublina, liczby osób prowadzących działalność gospodarczą, liczby podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie gminy, struktury zatrudnienia, liczby mieszkań i powierzchni mieszkań. Wykorzystano metodę analityczno-syntetyczną oraz statystyczną do opracowania danych wtórnych, pochodzących z Banku Danych Lokalnych GUS. Szczegółowo analizowano za lata 1995-2017 zmianę liczby ludności ogółem zamieszkującej gminy ościenne miasta Lublin, liczbę zameldowań z miast w gminach ościennych miasta Lublin, wymeldowania z miasta Lublin na wieś, z kolei aktywność gospodarczą mieszkańców gmin ościennych miasta Lublin analizowano w latach 2002-2017, natomiast za lata 2010-2017 zmianę liczby podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie gmin ościennych miasta Lublin, strukturę zatrudnienia według sekcji w gminach ościennych miasta Lublin, a ponadto liczbę mieszkań i średnią powierzchnię mieszkań w gminach ościennych w latach 2008-2017.

## SPECYFIKA GMIN OŚCIENNYCH MIASTA LUBLIN

W najbliższym sąsiedztwie Lublina znajdują się gminy: Głusk, Jastków, Konopnica, Niedrzwica Duża, Niemce oraz Wólka. Są one ściśle związane z dużym miastem i podlegają intensywnemu procesowi suburbanizacji.

Gmina Głusk stanowi typową podmiejską gminę rolniczą. Grunty orne w gminie, na których przeważa gospodarka indywidualna oparta na gospodarstwach rodzinnych, zajmują 89,03% powierzchni. Przeważają małe rozdrobnione gospodarstwa. Uprawia się w nich: pszenicę, jęczmień, owies, buraki cukrowe, rzepak i ziemniaki. W okolicach Głuska uprawiane są także warzywa, które są sprzedawane na lubelskim rynku. Do obsługi rynku warzywnego zatrudniana jest ludność autochtoniczna. Liczba instytucji otoczenia rolnictwa wynosi 6 na 1000 mieszkańców. Nie ma jednak zarejestrowanych grup producentów rolnych. Funkcjonuje jedno gospodarstwo nastawione na agroturystykę oraz jedno gospodarstwo, które produkuje żywność ekologiczną. W działalności gospodarczej dominują podmioty z branży usługowej (42,9% ogólnej liczby podmiotów). Inne branże reprezentowane są przez firmy handlowe, usługowo-handlowe, produkcyjno-handlowo-usługowe, produkcyjne, produkcyjno-handlowe oraz podmioty produkcyjno-usługowe. W ostatnich latach liczba podmiotów gospodarczych stale rośnie. W roku 1995 było ich tylko 221. Średni roczny wzrost liczby podmiotów wynosi 20,5%. Należy podkreślić, że wśród lokalnych przedsiębiorstw na pierwszy plan wysuwa się sektor prywatny [*Strategia rozwoju Gminy Głusk...* 2015]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1054 podmiotów gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 287 osób. Liczba mieszkań oddanych do użytku wyniosła 164, w tym 16 na sprzedaż lub wynajem. W gminie nie ma żłobka, jest 9 placówek wychowania przedszkolnego, 4 szkoły podstawowe, 1 gimnazjum i 4 ośrodki zdrowia. W gminie przypada 815 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

W gminie Jastków większość mieszkańców zatrudniona jest poza rolnictwem. Rozwijają się tu przemysł i usługi. W związku z pozarolniczym charakterem gminy głównym miejscem zatrudnienia dla mieszkańców jest Lublin. Udział osób zatrudnionych poza rolnictwem, jako pracownicy najemni lub przedsiębiorcy, wynosił 19,01% osób w wieku produkcyjnym. Rolnictwo stanowi podstawowe źródło dochodu tylko dla 9,6% osób. Pomimo że znaczna część ludności autochtonicznej pracuje w Lublinie, to liczba podmiotów gospodarczych w Jastkowie wzrasta. W latach 2008-2014 wzrost ten wyniósł około 10%. Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności wzrosła z 720 w 2008 r. do 917 w roku 2014. Przeważają mikroprzedsiębiorstwa, które zatrudniają do 9 pracowników. W 2014 r. stanowiły one ponad 97,18% wszystkich przedsiębiorstw w gminie. Z kolei małe przedsiębiorstwa, zatrudniające od 10 do 49 pracowników, stanowiły 2,41%, średnie (zatrudnienie od 50 do 249 osób) zaś – 0,39%. Duże firmy zatrudniające powyżej 250 pracowników stanowiły tylko 0,007%. W gminie zlokalizowane są przede wszystkim przedsiębiorstwa handlowe, prowadzące handel detaliczny i hurtowy. Znajduje się też kilka firm produkcyjnych i usługowych. Korzystają one z nowoczesnych technologii i są nośnikami innowacji w rozwoju firm w regionie [*Strategia rozwoju lokalnego Gminy Jastków ...* 2015]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1351 podmiotów gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 104 osób. Liczba mieszkań oddanych do użytku to 82, w tym 10 na sprzedaż lub wynajem. W gminie nie ma żłobka, jest 9 placówek wychowania przedszkolnego,

5 szkół podstawowych, nie ma gimnazjów, 5 ośrodków zdrowia. W gminie przypada 814 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

Gmina Konopnica charakteryzuje się dosyć dużym nasyceniem podmiotami gospodarczymi. Według rejestru REGON, na koniec roku 2014 na terenie gminy zarejestrowanych było 1324 podmiotów gospodarki narodowej, z czego zdecydowaną większość, bo 1115, stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Było to 84,2% ogółu przedsiębiorców w gminie. Liczba podmiotów gospodarczych plasuje Konopnicę na drugim miejscu wśród gmin i obszarów wiejskich powiatu, tuż za gminą Niemce. W porównaniu z danymi na koniec roku 2006, gdy istniały 792 podmioty, nastąpił przyrost o 532 podmioty, czyli o 67%. W strukturze zatrudnienia mieszkańców gminy dominują przedsiębiorstwa osób fizycznych oraz mikro i małe przedsiębiorstwa – około 97%. Większość to podmioty sektora prywatnego (99%). Udział osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą wynosi 84,2%. W gminie zlokalizowane są: zakłady rzemieślnicze, firmy usługowe z branży budowlanej, handel, gastronomia oraz transport samochodowy. Większość zakładów usługowych i rzemieślniczych świadczy usługi w zakresie produkcji rolniczej i potrzeb bytowych mieszkańców gminy. W związku z atrakcyjną lokalizacją i napływem ludności miejskiej, która chce się osiedlać na terenie gminy, występuje wysokie zapotrzebowanie na usługi z branży budowlanej i wykończeniowej, a także handlu. Należy także podkreślić, że rozwój turystyki weekendowej, głównie podmiejskiej, może przyczynić się do rozwoju usług gastronomicznych, a także nowych dziedzin, niebędących obecnie silną stroną gminy [*Strategia rozwoju Gminy Konopnica ...* 2016]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1470 podmiotów gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 183 osoby. Liczba mieszkań oddanych do użytku to 120. W gminie jest 1 żłobek, 9 placówek wychowania przedszkolnego, 6 szkół podstawowych, 1 gimnazjum, 3 ośrodki zdrowia. W gminie przypada 890 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

Gmina Niedzwica Duża nie należy do gmin charakteryzujących się wysokim rozwojem, bowiem funkcjonuje 963 podmiotów gospodarczych. Trend ich powstawania jest obecnie wzrostowy. Działalność gospodarczą prowadzą głównie osoby fizyczne – 86,9%. Najwięcej podmiotów gospodarczych działa w handlu oraz naprawach – 37,18%; powyżej 10% funkcjonuje w sekcji „działalność produkcyjna i obsługa nieruchomości oraz wynajem maszyn”. Ważną rolę odgrywają także przedsiębiorstwa z branży budownictwa, transportu i gospodarki magazynowej. W sektorze publicznym działa 5% jednostek, a 95% w prywatnym. Struktura zatrudnienia w tych sektorach wynosiła odpowiednio 39,8% w publicznym i 60,2% w prywatnym [*Strategia rozwoju Gminy Niedzwica ...* 2008]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowane były 963 podmioty gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 61 osób. Liczba mieszkań oddanych do użytku to 46, w tym 4 na sprzedaż lub wynajem. W gminie nie ma żłobka, jest 12 placówek wychowania przedszkolnego, 10 szkół podstawowych, 1 gimnazjum, 5 ośrodków zdrowia. W gminie przypada 641 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

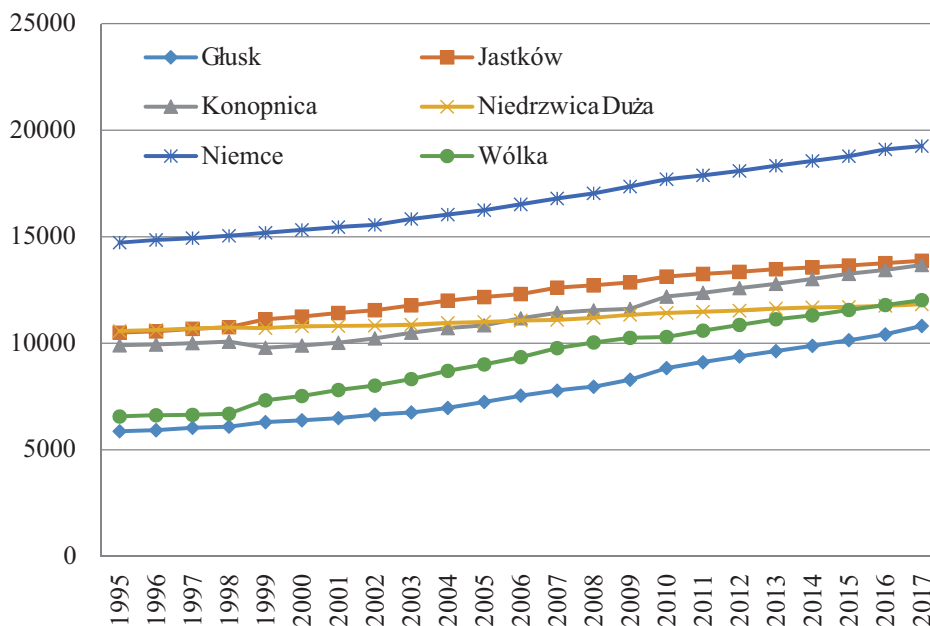
W gminie Niemce prawie 83% powierzchni stanowią użytki rolne. Niecałe 6% to grunty zabudowane i zurbanizowane, a pozostały odsetek to grunty pod wodami, nieużytki i inne tereny. W latach 2009-2013 liczba podmiotów gospodarczych wpisanych

do rejestru REGON wzrosła z poziomu 1129 do 1520, wykazując tym samym wzrost na poziomie 34,6%. Są to głównie przedsiębiorstwa z sektora prywatnego. Stanowiły one około 97-98% ogółu przedsiębiorstw. Dominującą grupą przedsiębiorstw w latach 2009-2014 były mikroprzedsiębiorstwa. W 2014 r. stanowiły około 97% ogółu podmiotów. Do instytucji otoczenia biznesu, które umożliwiają rozwój przedsiębiorczości na terenie gminy Niemce, można zaliczyć Rynek Elizówka, a także Targowisko Krasienin. Rynek Elizówka to ponadregionalny rynek hurtowy, będący najdalej wysuniętym na wschód rynkiem w Unii Europejskiej. W 2014 r. otwarto nowo wybudowane Targowisko „Mój Rynek” w Krasieninie. Pomimo że użytki rolne stanowią ponad 83% powierzchni gminy, to spośród 1 592 przedsiębiorstw zarejestrowanych w 2014 r. jedynie 22 (1,4%) działały w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. Dominującym profilem działalności przedsiębiorstw w gminie są handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych [*Strategia rozwoju Gminy Niemce ...* 2015]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1786 podmiotów gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 122 osób. Liczba mieszkań oddanych do użytku to 124, w tym 3 na sprzedaż lub wynajem. W gminie jest 1 żłobek, 9 placówek wychowania przedszkolnego, 7 szkół podstawowych, nie ma gimnazjów, 7 ośrodków zdrowia. W gminie przypada 756 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

Gmina Wólka charakteryzuje się stosunkowo dużym tempem rozwoju ekonomicznego. W roku 1995 liczba przedsiębiorstw w gminie wynosiła bowiem tylko 175, w roku 2000 było ich 295, a w 2017 roku było ich już 1058. Przyrost ten należy tłumaczyć przede wszystkim bliskim położeniem względem Lublina. Największą grupę wśród przedsiębiorstw działających w gminie stanowią niewielkie firmy handlowe (zwłaszcza sklepy) i firmy zajmujące się naprawą pojazdów. Oprócz tego istotnymi składnikami struktury ekonomicznej gminy są przedsiębiorstwa realizujące zadania dotyczące budownictwa, obsługi nieruchomości i firm. Dominującą grupę podmiotów gospodarczych stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W strukturze zatrudnienia mieszkańców gminy dominuje rolnictwo. Występuje także rozdrobnienie pozarolniczej działalności gospodarczej. Według danych statystycznych, w roku 2005 w pozarolniczych przedsiębiorstwach zatrudniających przynajmniej 10 pracowników oraz w sferze budżetowej pracowało łącznie 521 osób. Spośród nich 38 było zatrudnionych w przedsiębiorstwach związanych z rolnictwem, 189 – w firmach przemysłowych, natomiast 294 w usługach; przy czym 219 osób pracowało w tzw. usługach publicznych [*Strategia rozwoju Gminy Wólka ...* 2007]. W 2017 roku w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1058 podmiotów gospodarki narodowej, saldo migracji ogółem wyniosło 214 osób. Liczba mieszkań oddanych do użytku wyniosła 85, w tym 2 na sprzedaż lub wynajem. W gminie jest jeden żłobek, 8 placówek wychowania przedszkolnego, 6 szkół podstawowych, 1 gimnazjum, 7 ośrodków zdrowia. W gminie przypada 714 osób prowadzących działalność gospodarczą na 10000 mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, dostęp 23.05.2019].

## CHARAKTERYSTYKA STREFY PODMIEJSKIEJ MIASTA LUBLIN

We wszystkich badanych gminach w latach 1995-2017 następował stały przyrost liczby mieszkańców. Należy zaznaczyć, że proces ten postępuje od początku okresu transformacji systemowej w Polsce (wykres 1.).



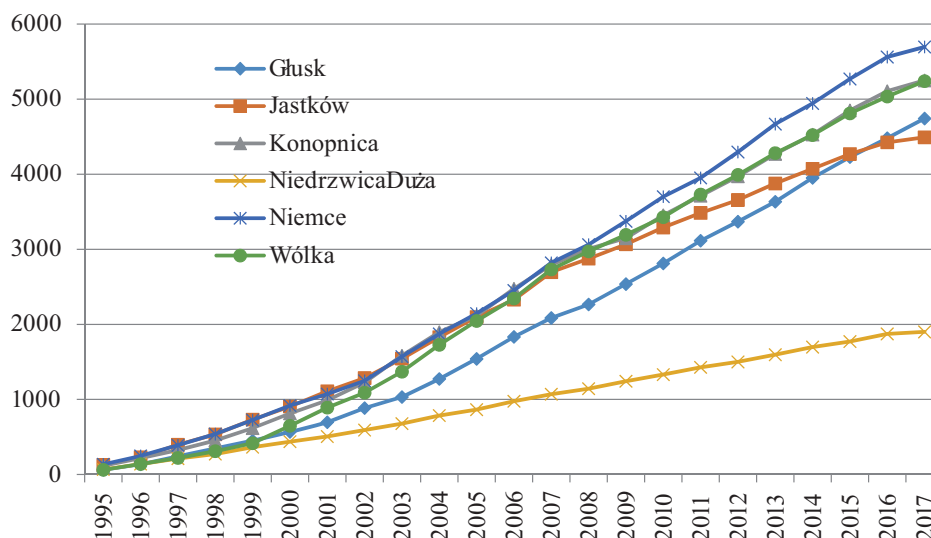
Wykres 1. Ludność ogółem zamieszkująca gminy ościenne aglomeracji lubelskiej w latach 1995-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

W latach 1995-2017 tendencja wzrostowa liczby ludności najsilniej występowała w gminach Głusk, Niemce, Konopnica i Wólka, które w strategiach rozwoju zostały scharakteryzowane jako najbardziej nastawione na rozwój przedsiębiorczości. Gmina Jastków, charakteryzowana jako „sypialnia” dla miasta Lublin, charakteryzowała się dynamiką na niższym poziomie. Z kolei gmina Niedzwica Duża, granicząca z Lublinem na bardzo niewielkim odcinku, scharakteryzowana jako niewyróżniająca się wysokim rozwojem, odznaczała się dynamiką na najniższym poziomie. Z racji położenia nie jest ona atrakcyjna ani biznesowo, ani jako miejsce do osiedlania dla zamożniejszych mieszkańców Lublina, dlatego utrzymuje swój charakter rolniczy.

Dynamikę zmian liczby mieszkańców gmin ościennych miasta Lublin porównano z liczbą migracji z miast do gmin ościennych na podstawie meldunków. Dane na wykresie 2. ukazują przyrost liczby mieszkańców w gminach. Wskazują jednocześnie, że jest to wynik procesu suburbanizacji spowodowany migracjami z miast do strefy podmiejskiej. W gminach Niedzwica Duża, Wólka i Niemce w 1995 roku poziom migracji z miast utrzymywał się na porównywalnym poziomie: 63 osoby w gminie Głusk, 67 w Niedzwicy Dużej oraz 63 w Wólce. W kolejnych latach proces migracji znacząco przyspieszył w gminach Głusk i Wólka. Podobne tendencje występowały w gminach Jastków i Konopnica. W gminie Niedzwica Duża w całym analizowanym okresie notowano poziom migracji od 57 do 102 osób rocznie.

W 1995 roku wszystkie gminy startowały ze zbliżonego poziomu migracji z miast. Jednak w latach 1995-2017 wielkości te były dosyć wyraźnie zróżnicowane. Największy napływ ludności z miast do gminy odnotowały Niemce, które charakteryzują się wyso-



Wykres 2. Zameldowania z miast w gminach ościennych miasta Lublin, wzrost liczby osób migrujących w stosunku do roku poprzedniego (narastająco) [osób rocznie] w latach 1995-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS

kim potencjałem gospodarczym, co wynika m.in. z lokalizacji na terenie tej gminy giełdy hurtowej. Nieco niższy sumaryczny przyrost migrantów z miast odnotowały gminy Wólka, Konopnica, Głusk i Jastków.

Porównując dane za lata 1995-2017, można wyraźnie wskazać fazy migracyjne z miast do obszarów podmiejskich:

- do roku 2007 dynamika migracji do gmin ościennych była bardzo wysoka, równie szybko „wyludniał” się Lublin;
- w roku 2008 proces migracji wyhamował;
- w latach 2009-2017 nastąpił dalszy wzrost migracji z miast, które nadal trwają, ale z mniejszą dynamiką, co szczegółowo zaprezentowano w tabeli 1.

Zaprezentowane tendencje migracyjne do gmin podmiejskich można tłumaczyć warunkami makroekonomicznymi występującymi w Polsce w latach 1995-2007. W tym okresie gospodarka rozwijała się prężnie na fali przemian gospodarczych i entuzjazmu wywołanego przejściem od gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki rynkowej. Po roku 2007 nastąpił jednak kryzys finansowy, który wstrząsnął gospodarkami krajów zachodnich, również i Polski. Pomimo że Polska z kryzysu wyszła obronną ręką, to – jak wynika z badań – proces migracji z miast i cały proces suburbanizacji strefy podmiejskiej został trwale spowolniony. Skalę migracji do gmin ościennych i „wyludnianie” miasta Lublin szczegółowo przedstawiono w tabeli 1., która zawiera przyrost liczby mieszkańców w gminach i odpływ mieszkańców Lublina narastająco w stosunku do poprzedniego roku.



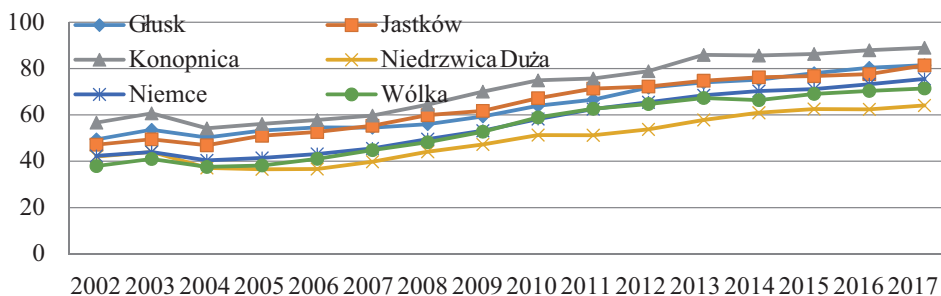
Tabela 1. Zmiany zameldowania w gminach ościennych miasta Lublin oraz wymeldowania na wieś z Lublina [osób rocznie] w latach 1995-2017

Lata	Liczba osób rocznie		Liczba osób rocznie narastająco		Dynamika (rok poprzedni=100)	
	Zameldowania w gminach ościennych Lublina	Wymeldowania na wieś z miasta Lublin	Zameldowania w gminach ościennych Lublina	Wymeldowania na wieś z miasta Lublin	Zameldowania w gminach ościennych Lublina	Wymeldowania na wieś z miasta Lublin
1995	574	1468	574	1468	100	100
1996	539	1377	1113	2845	193,9	193,8
1997	675	1397	1788	4242	160,6	149,1
1998	667	1522	2455	5764	137,3	135,9
1999	853	1821	3308	7585	134,7	131,6
2000	984	1823	4292	9408	129,7	124,0
2001	970	1662	5262	11070	122,6	117,7
2002	1065	1868	6327	12938	120,2	116,9
2003	1447	2397	7774	15335	122,9	118,5
2004	1610	2489	9384	17824	120,7	116,2
2005	1423	2317	10807	20141	115,2	113,0
2006	1601	2507	12408	22648	114,8	112,4
2007	1783	2915	14191	25563	114,4	112,9
2008	1131	1923	15322	27486	108,0	107,5
2009	1235	1991	16557	29477	108,1	107,2
2010	1455	2189	18012	31666	108,8	107,4
2011	1406	2217	19418	33883	107,8	107,0
2012	1363	2080	20781	35963	107,0	106,1
2013	1541	2250	22322	38213	107,4	106,3
2014	1387	2129	23709	40342	106,2	105,6
2015	1485	2135	25194	42477	106,3	105,3
2016	1282	2007	26476	44484	105,1	104,7
2017	1411	2122	27887	46606	105,3	104,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS.

### LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W STREFIE PODMIEJSKIEJ LUBLINA

Wraz z procesem napływu ludności miejskiej na tereny podmiejskie wzrosła aktywność gospodarcza mieszkańców gmin. Dostępne dane pochodzące z gmin wskazują wyraźny stały wzrost liczby osób fizycznych zameldowanych w gminach i prowadzących działalność gospodarczą. Suburbanizowane gminy wykazywały się wzrostem aktywności gospodarczej ich mieszkańców (wykres 3.) proporcjonalnym do skali migracji z miast do gmin. Najwyższy poziom aktywności gospodarczej wykazywali mieszkańcy gmin Konopnica, Głusk, Jastków, Niemce i Wólka (w podanej kolejności). Mieszkańcy gminy Niedrzwica Duża byli najmniej aktywni. We wszystkich gminach w latach 2002-2017 następował stały (na porównywalnym poziomie) wzrost liczby osób aktywnych gospodarczo.



Wykres 3. Aktywność gospodarcza mieszkańców gmin ościennych miasta Lublin mierzona liczbą osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w przeliczeniu na 1000 ludności w latach 2002-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS.

Największa liczba firm była zlokalizowana na terenie gmin Konopnica, Głusk, Niemce, Jastków i Wólka, co szczegółowo zestawiono w tabeli 2. Na ostatnim miejscu znalazła się gmina Niedrzwica Duża. Zestawione dane wskazują tendencję do stałego przyrostu liczby zakładanych firm na terenie analizowanych gmin.

W celu pogłębienia problematyki dotyczącej procesu suburbanizacji strefy podmiejskiej Lublina należy także zwrócić uwagę na zmiany struktury zatrudnienia w latach 2005-2017. Niestety dane w podziale na gminy nie są dostępne, ale dane na poziomie powiatu lubelskiego wydają się wystarczające do zobrazowania tendencji zmian struktury zatrudnienia na terenie gmin powiatu lubelskiego. Dane te wskazują systematyczny spadek odsetka osób zatrudnionych w rolnictwie z 68,5% w 2005 roku do 63% w 2017 roku. Sekcja: handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja odnotowała dynamiczny wzrost od 5% w 2005 roku do 9,34% w 2017 roku. Firmy z tej sekcji na terenie gmin ościennych Lublina rozwijały się najszybciej i w tych regionach powstało ich najwięcej. W pozostałych sekcjach poziom zatrudnienia był stabilny i nie ulegał wyraźnym zmianom [Bank Danych Lokalnych 2019].

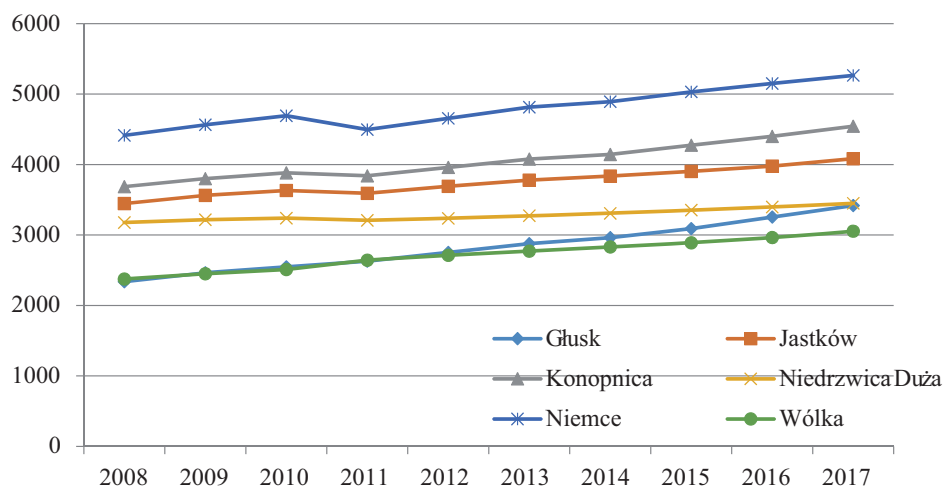
Tabela 2. Podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie gmin ościennych Lublina na 1000 mieszkańców w latach 2010-2017

Gmina	Liczba podmiotów na 1000 mieszkańców w roku							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Głusk	12,8	13,4	14,3	16,0	16,7	16,5	18,6	20,7
Jastków	13,6	15,2	14,8	15,8	16,4	16,7	18,4	19,7
Konopnica	16,3	17,3	18,6	21,6	22,2	22,4	24,3	26,3
Niedzwica Duża	9,2	9,6	9,5	10,0	10,7	12,0	12,2	13,6
Niemce	13,0	14,2	14,3	15,6	16,5	17,8	18,9	19,9
Wólka	11,5	11,9	12,7	14,5	14,9	16,7	17,0	17,3
Dynamika (rok poprzedni=100)								
Głusk	100,0	104,7	106,6	112,0	104,5	98,5	113,2	111,2
Jastków	100,0	111,8	97,3	106,5	103,6	102,0	110,1	107,0
Konopnica	100,0	106,0	107,4	116,1	102,9	100,9	108,3	108,5
Niedzwica Duża	100,0	104,2	98,7	105,5	107,3	112,6	101,0	111,9
Niemce	100,0	109,3	100,4	109,4	105,7	108,2	106,0	105,2
Wólka	100,0	103,8	106,8	113,9	103,3	111,7	102,1	101,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS.

## LICZBA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH NA TERENIE GMIN

Podstawową miarą procesu urbanizacji danego obszaru jest zmiana liczby mieszkań. Dane dotyczące liczby mieszkań zobrazowano na wykresie 4. Wskazują one wyraźną tendencję wzrostową we wszystkich gminach, a ich dynamika w poszczególnych gminach była zbliżona.



Wykres 4. Liczba mieszkań na terenie gmin w latach 2008-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Największa liczba budynków mieszkalnych na koniec 2017 roku zlokalizowana była w gminie Niemce i wynosiła 5265, w Konopnicy wyniosła 4544, w Jastkowie – 4083, w Niedrzwicy Dużej – 3450, w Głusku – 3418, a najmniej w gminie Wólka 3054. Cechą charakterystyczną mieszkań budowanych na terenach gmin jest relatywnie wysoka średnia powierzchnia, co pokazuje tabela 3.

Tabela 3. Średnia powierzchnia mieszkań na terenie gmin w latach 2008-2017

Gmina	Średnia powierzchnia mieszkania w roku [m <sup>2</sup> ]									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Głusk	98	101	113	116	117	118	119	121	121	121
Jastków	105	107	110	115	116	116	117	118	118	118
Konopnica	124	125	112	118	119	120	122	122	121	121
Niedzwica Duża	98	98	103	106	106	106	107	107	107	108
Niemce	103	105	107	116	117	117	118	118	119	119
Wólka	120	121	125	126	127	128	129	132	131	133

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS.

W analizowanym okresie odnotowano również rosnącą tendencję średniej powierzchni mieszkań, przy czym należy podkreślić, że były to powierzchnie przekraczające 100 m<sup>2</sup>.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W latach 1995-2017 proces suburbanizacji gmin Głusk, Jastków, Konopnica, Niedzwica Duża, Niemce oraz Wólka dotyczył wielu zmian, w tym demograficznych i ekonomicznych. W analizowanych gminach w badanym okresie wzrosła liczba mieszkańców i odnotowano dodatnie saldo migracji. Wzrosła także liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w strefie podmiejskiej, w tym zwiększyła się liczba mieszkańców prowadzących własną działalność gospodarczą. Zmianom uległa struktura zatrudnienia. Budowano także nowe mieszkania. Zdecydowanie zmniejszył się udział osób pracujących w rolnictwie na rzecz zatrudnienia w sekcji: handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że procesy migracyjne z miast do otaczających je gmin stymulowały rozwój aktywności gospodarczej strefy podmiejskiej, w szczególności stwierdzono:

1. W 1995 roku największą liczbą mieszkańców charakteryzowała się gmina Niemce; kolejne miejsca zajmowały gminy: Niedzwica Duża, Jastków, Konopnica, Wólka i Głusk. W 2017 roku gmina Niemce utrzymała pierwsze miejsce po względem liczby mieszkańców. Przyrost liczby mieszkańców wyniósł 4529 osób. Gmina Niedzwica Duża, plasowana na drugim miejscu pod względem liczby mieszkańców w 1995 roku, odnotowała niewielki przyrost liczby mieszkańców. Do 2017 roku przybyło tylko 1255 mieszkańców.

2. W 1995 roku w gminach Głusk, Wólka i Niedzwica Duża poziom migracji był zbliżony i wynosił odpowiednio 63, 63 i 67 osób migrujących z miast. W gminach Niem-

ce, Jastków i Konopnica było to 137, 127 i 117 osób migrujących. Największą dynamikę migracji w latach 1995-2017 osiągnęła gmina Niemce, a w dalszej kolejności były Konopnica, Wólka, Głusk, Jastków. W gminie Niedzwica Duża w tym samym okresie przybyło najmniej migrantów z miast. Największy przyrost liczby mieszkańców we wszystkich gminach odnotowano w latach 2003-2007.

3. We wszystkich badanych gminach następował systematyczny wzrost liczby osób prowadzących działalność gospodarczą. We wszystkich gminach nastąpił także przyrost liczby podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie gminy w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. W 2017 roku w gminie Konopnica wskaźnik ten wynosił 26,3, Głusk 20,7, Niemce 19,9, Jastków 19,7, Wólka 17,3, Niedzwica 13,6.

4. Nastąpiła zmiana struktury zatrudnienia. Gminy utrzymały rolniczy charakter, lecz nastąpił spadek liczby i udziału osób zatrudnionych w rolnictwie na korzyść sekcji: handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja. Sekcje te są zdominowane przez małe przedsiębiorstwa.

Podsumowując, przeprowadzone badania dotyczące suburbanizacji strefy podmiejskiej Lublina wskazały, że gminy podmiejskie mają dogodne warunki rozwoju. Wykorzystywanie własnego potencjału rozwojowego obszarów podmiejskich uwidacznia się głównie poprzez prowadzenie działalności gospodarczej. Strefę podmiejską Lublina charakteryzują także dogodne warunki zamieszkania, jednak nie wszystkie gminy położone w tej strefie rozwijają się w tym samym kierunku. Badania dowodzą, że we wszystkich zanika funkcja rolnicza.

## LITERATURA

- Bank Danych lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>.
- Berentsen William, Roosaare Jurii, Samara Paul J. 2007: *Suburbanisation and landscape change in Connecticut: Repetition of the patterns in Estonia and Elsewhere in Central Europe*, Department of Geography, University of Connecticut Storrs, Connecticut 06269-2148, USA; Institute of Geography, Tartu University, Tartu 51014, Estonia, 2007, s. 2.
- Czerny Mirosława 2016: *Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich na globalnym Południu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, s. 25.
- Degórska Bożena 2017: *Urbanizacja przestrzenna terenów wiejskich na obszarze metropolitalnym Warszawy. Kontekst ekologiczno-krajobrazowy*, INVEST-DRUK, Warszawa, s. 44.
- Kawczyńska-Butrym Zofia 2009: *Migracje. Wybrane zagadnienia*, Wyd. UMCS, Lublin, s. 13-14.
- Kierunki rozwoju obszarów wiejskich założenia do strategii zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa* Warszawa styczeń 2010, ([http://ksow.pl/fileadmin/user\\_upload/ksow.pl/pliki/rozne\\_agenda\\_itp\\_/2010.03-KROWaxc.pdf](http://ksow.pl/fileadmin/user_upload/ksow.pl/pliki/rozne_agenda_itp_/2010.03-KROWaxc.pdf)), 22.02.2019.
- Kneebone Elizabeth, Garr Emily 2010: *The Suburbanization of Poverty: Trends in Metropolitan America, 2000 to 2008*, Metropolitan Policy Program at Brookings, Brookings.
- Kosiński Wojciech 2016: *Paradygmat miasta XXI wieku*, Wydawnictwo PK, Kraków, s. 167.
- Lorens Piotr 2005: *Problem suburbanizacji*, Biblioteka Urbanisty, nr 7, Warszawa, s. 19.
- Reckien Diana 2014: *The social dynamics of suburbanization: insights from a qualitative model*, Center for Research on Environmental Decisions (CRED), Columbia University, Columbia, s. 7
- Rosner Andrzej 2009: *Problem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w wymiarze przestrzennym*, [w] B. Fiedor Bogusław, Jończy Romuald (red.), *Rozwój zrównoważony. Teoria i praktyka ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich*, UE we Wrocławiu, Wrocław.

- Solarek Krystyna 2013: *Struktura przestrzenna strefy podmiejskiej Warszawy. Determinanty współczesnych przekształceń*, Zeszyt Architektura nr 1, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s.7.
- Staszewska Sylwia 2013: *Urbanizacja przestrzenna strefy podmiejskiej polskiego miasta*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 18.
- Strategia rozwoju Gminy Konopnica na lata 2016-2022*, 2016 ([http://www.konopnica.eu/wp-content/uploads/2016/06/UGK\\_Strategia\\_Rozwoju\\_10\\_02\\_2016.pdf](http://www.konopnica.eu/wp-content/uploads/2016/06/UGK_Strategia_Rozwoju_10_02_2016.pdf)), 22.02.2019.
- Strategia rozwoju Gminy Niedzwica Duża na lata 2008-2020*, 2008 (<http://old.niedzwicaduza.pl/UserFiles/File/Strategia/Strategia%20Rozwoju%20Gminy%20Niedzwica%20Duza%20na%20lata%202008-2020.pdf>), 22.02.2019.
- Strategia rozwoju Gminy Niemce na lata 2015-2020*, 2015 ([https://ugniemce.bip.lubelskie.pl/upload/pliki/Strategia\\_Rozwoju\\_Gminy\\_Niemce\\_na\\_lata\\_2015-2020.pdf](https://ugniemce.bip.lubelskie.pl/upload/pliki/Strategia_Rozwoju_Gminy_Niemce_na_lata_2015-2020.pdf)), 22.02.2019.
- Strategia rozwoju Gminy Wólka na lata 2007-2020*, 2007 (<https://docplayer.pl/5064217-Strategia-rozwoju-gminy-wolka-na-lata-2007-2020.html>), 22.02.2019.
- Strategia rozwoju lokalnego Gminy Jastków na lata 2015-2020*, 2015 ([https://www.jastkow.pl/f/23682/2146/Strategia\\_gminy\\_Jastk%C3%B3w\\_na\\_lata\\_2015-2020-3\\_dokument\\_obowiazuj%C4%85zuj%C4%85cy\\_.pdf](https://www.jastkow.pl/f/23682/2146/Strategia_gminy_Jastk%C3%B3w_na_lata_2015-2020-3_dokument_obowiazuj%C4%85zuj%C4%85cy_.pdf)), 22.02.2019.
- Strategia rozwoju Gminy Glusk na lata 2015-2020*, 2015 ([http://www.glusk.pl/?attachment\\_id=99](http://www.glusk.pl/?attachment_id=99)), 22.02.2019.
- Zborowski Andrzej, Chaberko Tomasz, Kretowicz Paweł 2011: *Procesy suburbanizacji rezydencjonalnej w regionie miejskim Krakowa. Przemiany społeczno-przestrzenne*, [w] Jakóbczyk-Gryszkiewicz Jolanta (red.) *Regiony miejskie w Polsce. Dwadzieścia lat transformacji*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 52-56.
- Zuziak Zbigniew 2005: *Przestrzenie publiczne - strategie budowania*, [w] Gzell Sławomir (red.) *Przestrzeń publiczna jako element krystalizacji zespołów urbanistycznych*, „Urbanistyka” Międzyuczelniane Zeszyty Naukowe 10/2005, Wydawnictwo Urbanista, Warszawa 2005, s.28-38.

*Maria Miczyńska-Kowalska*

## *SUBURBANIZATION OF THE SUBURBIAN ZONE OF LUBLIN*

### *Summary*

*This issue concerns the suburban zone on the example of municipalities, which are neighbouring the city of Lublin: Glusk, Jastków, Konopnica, Niedzwica Duża, Niemce and Wólka. The aim of the analysis is to identify the specific characteristics of the suburbanization process and changes in the years 1995-2017 in selected municipalities. The analysis took into account the demographic and economic analysis. The assessment of the suburbanization process of the area of Lublin was based on the analysis of the population in the municipalities, the level of migration from the cities to the neighbouring municipalities of Lublin, the changes in the number of persons carrying on economic activities, the number of traders operating in the municipality, changes of the structure of employment and account of flats. The study uses the literature and available statistics: regional statistics office – Local Data Bank of Central Statistical Office.*

Adres do korespondencji:

Dr hab. Maria Miczyńska Kowalska (orcid: 0000-0003-0013-6349)  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobiotechnologii  
Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych, Zakład Socjologii Wsi  
ul. Akademicka 15  
20-950 Lublin  
e-mail: Maria.Miczynska@up.lublin.pl

## OCENA KONDYCJI EKONOMICZNO-FINANSOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA PRODUKUJĄCEGO I SPRZEDAJĄCEGO ROŚLINY OZDOBNE

*Dawid Olewnicki, Kinga Cichocka*

Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu,  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Dziekan Wydziału: prof. dr hab. Wojciech Wakuliński

Słowa kluczowe: rośliny ozdobne, produkcja szklarniowa, analiza ekonomiczno-finansowa  
*Key words: ornamental plants, greenhouse production, economic and financial analysis*

JELcode: M21, O12, Q12

**Synopsis.** Celem opracowania była ocena kondycji ekonomiczno-finansowej wybranego przedsiębiorstwa produkującego i sprzedającego rośliny ozdobne w latach 2010-2016. Dokonano oceny struktury aktywów i pasywów oraz wskaźników zadłużenia, rentowności (ROA i ROE) oraz płynności bieżącej (CR – I stopnia) i szybkiej (QR – II stopnia). Wielkości wskaźników obliczonych na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach finansowych nie wykazały istotnie niepokojących zjawisk. W latach 2014-2016 spółka osiągała satysfakcjonujący poziom wskaźnika ROA, tj. wyższy niż poziom inflacji, oraz wskaźnika ROE, którego wartość nie spadła poniżej 9,56%.

### WSTĘP

W Polsce od lat 90. XX wieku zwiększa się popyt indywidualny i instytucjonalny na rośliny ozdobne, a bezpośrednią przyczyną tego zjawiska jest wzrost zamożności społeczeństwa. Rosnący popyt wpłynął na rozwój tej produkcji, która należy do najintensywniej prowadzonych gałęzi produkcji roślinnej [Jabłońska 2007, Olewnicki 2011]. Pomimo tak dużego znaczenia tej gałęzi produkcji, wiedza o krajowym rynku kwiatarskim jest nadal ograniczona i oparta głównie na szacunkach, a dostępne dane oficjalne są bardzo ogólne [Wróblewska 2007, Olewnicki 2015]. Jak wskazał Dawid Olewnicki [Olewnicki 2017], statystyka GUS nie uwzględnia ogromnego zróżnicowania produkcji roślin ozdobnych, a wiedza o potencjale produkcyjnym przedsiębiorstw, również ich wynikach finansowych, może mieć wpływ na dalszy rozwój tej gałęzi produkcji.

Według danych GUS ze spisu rolnego 2002, produkcją roślin ozdobnych zajmowało się w Polsce 37,76 tys. gospodarstw na łącznej powierzchni około 8,9 tys. ha [Domagałska-Grędyś 2009]. W roku 2011 areal ten wzrósł do 12,15 tys. ha [Marosz 2017]. Obecnie trudno precyzyjnie określić całkowitą liczbę gospodarstw zajmujących się tą produkcją oraz powierzchnię ich upraw. Więcej informacji dostarczają powszechne spisy rolne, jed-

nak najbliższy planowany jest dopiero na 2020 rok, a poprzedni był w 2010 roku. Poza potrzebą gromadzenia informacji statystycznych, istotnym zagadnieniem do rozważań powinna być także ocena kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw zajmujących się produkcją kwaciarską, która w literaturze jest również niezwykle rzadko poruszana. Podstawową przesłanką do takich analiz może być fakt, że w wyniku wzrostu chłonności krajowego rynku od kilkunastu lat Polska jest rosnącym importem netto kwiatów ciętych. Rosnący import roślin ozdobnych stanowi zatem konkurencję dla produkcji krajowej, w której przypadku koszty pracy oraz technologii są znacząco wyższe od kosztów produkcji w krajach Afryki i Ameryki Łacińskiej [Olewnicki, Jabłońska 2018].

Każde przedsiębiorstwo chcące utrzymać się na rynku lub zwiększyć w nim udział musi sięgnąć zatem po narzędzia analityczne. Pozwala to nie tylko na usprawnienie procesu podejmowania bieżących decyzji, ale również umożliwia trafniejsze podjęcie dalekosiężnych decyzji strategicznych i wskazanie potencjalnych dróg rozwoju [Szczecińska 2014].

Celem opracowania była ocena kondycji ekonomiczno-finansowej wybranego przedsiębiorstwa produkującego i sprzedającego rośliny ozdobne.

## METODYKA I MATERIAŁ BADAWCZY

Analizę ekonomiczno-finansową wykonano na podstawie sprawozdań pobranych z bazy EMIS, tj. polskiego serwisu zawierającego obszerne informacje ekonomiczne, finansowe i polityczne dotyczące m.in. naszego kraju. Serwis ten umożliwia korzystanie z pełnych sprawozdań finansowych spółek publicznych i niepublicznych oraz różnych analiz i raportów branżowych. Korzystać można także z notowań giełdowych, statystyk i danych makroekonomicznych. Z powyższej bazy wybrano sprawozdania finansowe za lata 2010-2016 dla jednego z przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i sprzedażą roślin ozdobnych. Część danych w sprawozdaniach dostępna była od roku 2013, co warunkowało obliczenie wybranych wskaźników dla lat 2013-2016.

Analizowane przedsiębiorstwo jest producentem i dystrybutorem kwiatów w Polsce. Obsługuje ono zarówno klientów detalicznych, jak i hurtowych, a jego oferta obejmuje ponad 300 gatunków i odmian roślin. Na potrzeby analizy oraz oceny sytuacji ekonomiczno-finansowej wykorzystano analizę struktury aktywów i pasywów oraz wskaźniki płynności, zadłużenia oraz rentowności (tabela 1.). Do oceny płynności analizowanego podmiotu wykorzystano wskaźniki płynności bieżącej (CR – I stopnia) oraz szybkiej (QR – II stopnia). Pierwszy ze wskaźników informuje o zdolności przedsiębiorstwa do spłacenia wszystkich zobowiązań finansowych z majątku obrotowego, natomiast drugi wskaźnik o możliwości pokrycia zobowiązań wymagalnych.

Ocena poziomu zadłużenia przedsiębiorstwa pozwoliła ustalić, czy środki przedsiębiorstwa pochodzą od właścicieli, czy też od zewnętrznych kredytodawców. W przypadku niniejszego opracowania wykorzystano wskaźnik ogólnego zadłużenia, który obrazuje najbardziej ogólną strukturę finansowania aktywów przedsiębiorstwa. Obliczono również wskaźniki rentowności, które służą zasadniczo do oceny zdolności generowania zysków z zaangażowanych przez podmioty kapitałów. Do oceny rentowności analizowanej jednostki wykorzystano wskaźnik rentowności aktywów i kapitałów własnych. Ustalono również dynamikę zmian wybranych składników analizy finansowej, przyjmując za 100% pierwszy rok badanego okresu.



Tabela 1. Wskaźniki finansowe i ich wzory wykorzystane w badaniach

Nazwa	Wzór
Wskaźnik płynności bieżącej CR	$\frac{\text{Aktywa obrotowe}}{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}}$
Wskaźnik płynności szybkiej QR	$\frac{\text{Aktywa obrotowe} - \text{Zapasy}}{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}}$
Wskaźnik ogólnego zadłużenia	$\frac{\text{Kapitał obcy}}{\text{Aktywa ogółem}}$
Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego	$\frac{\text{Zobowiązania ogółem}}{\text{Kapitał własny}}$
Wskaźnik zadłużenia długoterminowego	$\frac{\text{Zobowiązania długoterminowe}}{\text{Kapitał własny}}$
Wskaźnik rentowności aktywów ROA	$\frac{\text{Zysk netto}}{\text{Aktywa ogółem}} \times 100$
Wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE	$\frac{\text{Zysk netto}}{\text{Kapitał własny}} \times 100$

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Dynus i in. 2002, Bednarski 2007, Antczak 2014, Gad 2015].

## WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Biorąc pod uwagę strukturę majątku oraz źródeł finansowania analizowanego przedsiębiorstwa, można zauważyć wzrost jego aktywów ogółem z poziomu 10 361 tys. zł w 2010 r. do 20 021 tys. zł w 2016 r. W 2016 roku wartość aktywów trwałych analizowanego podmiotu była prawie dwukrotnie wyższa niż w roku 2010. Zauważalny jest także istotny wzrost aktywów trwałych w badanym okresie z 210 tys. do około 1,5 mln zł, tj. aż o 618%, a także wzrost aktywów obrotowych z 10 151 tys. do 18 513 tys. zł, tj. o 82%. Aktywa obrotowe miały największy udział w aktywach ogółem, co jest charakterystyczne dla jednostek zajmujących się sprzedażą. W całym badanym okresie udział tego składnika majątku przekraczał 92% (tabela 2.).

W 2016 roku zauważalny jest znaczący wzrost aktywów trwałych w analizowanym przedsiębiorstwie, co zostało spowodowane zwiększeniem wartości nieruchomości. Jeśli chodzi o aktywa obrotowe, to ich wartość w 2013 roku (18 931 tys. zł) miała wyższy poziom niż w roku 2016 (tabela 3.). Spowodowane to mogło być znaczącym wzrostem należności krótkoterminowych w wyniku wzrostu sprzedaży. Należy jednak pamiętać, iż nadmierny wzrost należności handlowych może być niekorzystny, gdyż środki finansowe są zamrożone. Zamiast tego powinny obsługiwać działalność przedsiębiorstwa [Pomykalska, Wypych 2000]. W 2015 roku wzrósł zaś udział aktywów obrotowych, co wynikało ze zwiększenia poziomu zapasów. Wzrost taki jest uzasadniony w przypadku rozwoju działalności lub zmiany asortymentu. W przeciwnym wypadku ich nadmierny wzrost jest objawem negatywnym i może świadczyć o problemach przedsiębiorstwa z zarządzaniem

Tabela 2. Wartość i struktura majątku badanego przedsiębiorstwa w latach 2010-2016

Lata	Aktywa trwałe [tys. zł]	2010=100	Udział [%]	Aktywa obrotowe [tys. zł]	2010=100	Udział [%]	Aktywa ogółem [tys. zł]	2010=100
2010	210	100	2	10 151	100	98	10 361	100
2011	548	261	5	11 393	112	95	11 941	115
2012	382	182	3	13 398	132	97	13 780	133
2013	490	233	3	18 931	186	97	19 421	187
2014	897	427	6	15 384	152	94	16 281	157
2015	872	415	4	18 955	187	96	19 827	191
2016	1 508	718	8	18 513	182	92	20 021	193

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS, <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> (dostęp 22.11.2017 r.).

Tabela 3. Wartość i struktura aktywów analizowanego przedsiębiorstwa w latach 2013-2016

Wyszczególnienie	Wielkości w roku							
	2013		2014		2015		2016	
	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]
Aktywa ogółem	19 421	100	16 281	100	19 827	100	20 021	100
Aktywa trwałe, w tym	490	3	897	6	872	4	1 508	8
Rzeczowe aktywa trwałe	476	2	886	5	488	2	1 484	7
Nieruchomości	133	1	102	1	78	-	1 141	6
Pojazdy i urządzenia	335	2	779	5	399	2	330	2
Pozostałe składniki majątku	8	-	5	-	10	-	13	-
Środki trwałe w budowie	10	-	10	-	384	2	14	-
Wartości niematerialne i prawne oraz wartość firmy	5	-	1	-	-	-	10	-
Pozostałe wartości niematerialne i prawne	5	-	1	-	-	-	10	-
Aktywa obrotowe, w tym	18 931	97	15 384	94	18 955	96	18 513	92
Zapasy	1 792	9	1 328	8	2 890	15	1 734	9
Pozostałe zapasy	1 792	9	1 328	8	2 890	15	1 734	9
Należności handlowe i inne	15 923	82	11 191	69	14 372	72	16 129	81
Należności handlowe	15 339	79	10 844	67	13 982	71	15 828	79
Pozostałe należności krótkoterminowe	11	-	8	-	8	-	12	-
Należności z budżetu państwa	5734	3	338	2	381	2	289	1
Zaliczki, rozliczenia międzyokresowe i pozostałe aktywa	584	3	603	4	558	3	574	3
Gotówka i ekwiwalenty	632	3	2 262	14	1 135	6	76	0
Środki pieniężne w kasie i na rachunkach	632	3	2 262	14	1 135	6	76	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS, <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> (dostęp 22.11.2017 r.).

wolumenem produkcji lub o problemach ze sprzedażą asortymentu. Taka sytuacja może prowadzić do trudności finansowych jednostki.

W analizowanym przedsiębiorstwie zauważalny był wzrost poziomu kapitału własnego z 2 118 tys. zł w 2010 r. do 3 808 tys. zł w 2016 r. Wzrost ten był uwarunkowany zwiększeniem się następujących pozycji bilansowych: wynik finansowy wzrósł z 117 tys. do 364 tys. zł oraz pozostałe składowe kapitału własnego z poziomu 1 801 tys. do 3 243 tys. zł. Jednocześnie zaobserwowano wzrost zobowiązań z 8 243 tys. zł do 16 213 tys. zł. Wzrost ten wynikał m.in. z pojawienia się w bilansie spółki zobowiązania długoterminowego w 2016 roku. W analizowanym okresie udział zobowiązań w pasywach ogółem wynosił od 80% do 87% (tabela 4.), natomiast udział kapitałów własnych w pasywach ogółem stanowił od 13% do 20%.

Tabela 4. Wartość i struktura kapitału analizowanego przedsiębiorstwa w latach 2010-2016

Lata	Kapitały własne [tys. zł]	2010=100	Udział [%]	Zobowiązania [tys. zł]	2010=100	Udział [%]	Pasywa ogółem [tys. zł]
2010	2 118	100	20	8 243	100	80	10 361
2011	2 217	105	19	9 725	118	81	11 942
2012	2 386	113	17	11 394	138	83	13 780
2013	2 506	118	13	16 915	205	87	19 421
2014	2 984	141	18	13 297	161	82	16 281
2015	3 443	163	17	16 384	199	83	19 827
2016	3 808	180	19	16 213	197	81	20 021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS, <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> (dostęp 22.11.2017 r.).

Najwyższy poziom zobowiązań obserwowany był w 2013 roku, kiedy wystąpił zarówno wzrost pożyczek krótkoterminowych, jak i zobowiązań handlowych. W 2016 roku zaobserwowano spadek udziału zobowiązań, w szczególności zobowiązań krótkoterminowych, co wiązało się ze spłatą pożyczki krótkoterminowej z 2015 roku. Również w 2016 roku spółka zaciągnęła zobowiązanie długoterminowe w wysokości 4 520 tys. zł. Pozostałe zobowiązania krótkoterminowe oraz krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe stanowiły udział poniżej 1% w pasywach ogółem. Udział zobowiązań z tytułu podatku dochodowego nie przekraczał w badanym okresie 2%.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż badane przedsiębiorstwo nie ma poważnych problemów z regularną spłatą zobowiązań (tabela 5. i 6.). Pozytywnym zjawiskiem jest wzrost wskaźnika bieżącej płynności w 2016 roku. Przyjmuje się, że zdolność do terminowego regulowania zobowiązań zachowana jest w przypadku, gdy wartość tego wskaźnika jest wyższa od 1 (PCIM 2018). W badanym podmiocie wskaźnik wysokiej płynności dla każdego z badanych okresów był niższy od wskaźnika bieżącej płynności. W badanym podmiocie jego wartość była prawidłowa, bowiem oscylowała wokół 1, co jest zgodne z zaleceniami w literaturze, gdzie podaje się, że wartość tego wskaźnika powinna mieścić się w przedziale 1,0-1,2 [Gabrusewicz 2014]. W 2015 roku wskaźnik ten spadł nieznacznie poniżej 1. Najwyższy poziom wskaźnika przedsiębiorstwo osiągnęło w 2016 roku, co wynikało ze spadku poziomu zapasów.

Tabela 5. Wartość i struktura pasywów analizowanego przedsiębiorstwa w latach 2013-2016

Wyszczególnienie	Wielkości w roku							
	2013		2014		2015		2016	
	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]	[tys. zł]	udział [%]
Pasywa ogółem, w tym	19 421	100	16 281	100	19 827	100	20 021	100
Kapitał własny ogółem	2 506	13	2 984	18	3 443	17	3 808	19
Kapitał własny spółki dominującej	2 506	13	2 984	18	3 443	17	3 808	19
Wyemitowany kapitał	200	1	200	1	200	1	200	1
Wynik finansowy (zysk / strata)	121	1	478	3	459	2	364	2
Pozostałe składowe kapitału własnego	2 186	11	2 306	14	2 784	14	3 243	16
Zobowiązania ogółem, w tym	16 915	87	13 297	82	16 384	83	16 213	81
Zobowiązania długoterminowe	-	-	-	-	-	-	4 520	23
Długoterminowe kredyty i pożyczki	-	-	-	-	-	-	4 520	23
Zobowiązania krótkoterminowe	16 915	87	13 297	82	16 384	83	11 693	58
Pożyczki krótkoterminowe	5 362	28	-	-	3 525	18	-	-
Pozostałe finansowe zobowiązania krótkookresowe	11	-	-	-	-	-	-	-
Zobowiązania handlowe i inne	11 330	58	13 150	81	12 569	63	11 368	57
Zobowiązania handlowe	11 329	58	13 148	81	12 569	63	11 316	57
Pozostałe zobowiązania krótkoterminowe	2	-	2	-	-	-	52	-
Krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	-	-	-	-	-	-	-	-
Zobowiązania z tytułu bieżącego podatku dochodowego	212	1	147	1	290	1	325	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS. <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> (dostęp 22.11.2017 r.).

Dla badanego przedsiębiorstwa wskaźnik zadłużenia ogólnego oscylował wokół 0,8. Im większa jest wartość tego wskaźnika, tym wyższe ryzyko ponosi kredytodawca. Za granicę nadmiernego ryzyka kredytowego przyjmuje się wartość wskaźnika powyżej 0,60 [Zajac i in. 2016]. Największy poziom wskaźnika ten osiągnął w 2013 roku, co było spowodowane wzrostem poziomu zobowiązań handlowych oraz pożyczek krótkoterminowych. Poziom wskaźnika był w każdym badanym roku wyższy od rekomendowanego, co wskazuje na wysokie ryzyko kredytowe. Od 2010 roku wskaźnik zadłużenia kapitału własnego był powyżej 1, co oznacza, że w strukturze pasywów przeważał kapitał obcy. Przez większość badanego okresu przedsiębiorstwo nie zaciągało zobowiązań długoterminowych. Jedynie w 2016 roku zaciągnięto kredyt długoter-

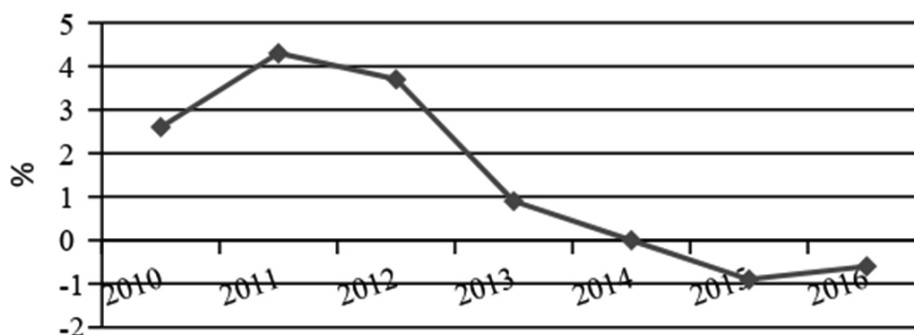
Tabela 6. Wybrane wskaźniki charakteryzujące analizowane przedsiębiorstwo w latach 2010-2016

Wskaźnik	Wielkości wskaźnika w roku						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wskaźniki płynności bieżącej	1,23	1,19	1,18	1,12	1,16	1,16	1,58
Wskaźnik płynności szybkiej	1,12	1,06	1,09	1,01	1,06	0,98	1,43
Wskaźnik zadłużenia ogólnego	0,80	0,81	0,83	0,87	0,82	0,83	0,81
Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego	3,89	4,39	4,78	6,75	4,46	4,76	4,26
Wskaźnik zadłużenia długoterminowego	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19
Wskaźnik rentowności aktywów ROA [%]	1,13	0,83	1,23	0,62	2,93	2,32	1,82
Wskaźnik rentowności kapitałów własnych ROE [%]	5,53	4,47	7,08	4,82	16,01	13,34	9,56

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS, <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> (dostęp 22.11.2017 r.).

minowy, co przełożyło się na wzrost wskaźnika. Optymalny poziom wskaźnika określa się na poziomie 0,5-1,0 [Sierpińska, Jachna 2004]. Poziom 1,19 wynika z pojawienia się zobowiązania długoterminowego i nieznacznie wykracza poza przedział wskazany w literaturze jako optymalny.

Wskaźnik rentowności aktywów porównano z poziomem inflacji. Badacze często odnoszą się w analizach ekonomicznych do tego wskaźnika makroekonomicznego [m.in. Siudek, Drabarczyk 2015, Wielicka-Gańczarczyk 2015]. Na podstawie przedstawionych danych można zaobserwować, iż w latach 2010-2012 poziom wskaźnika ROA analizowanego przedsiębiorstwa był niższy od wskaźnika inflacji. Od 2013 roku wskaźnik ten utrzymywał się na poziomie wyższym niż inflacja i było to zjawisko pozytywne. Natomiast wskaźnik rentowności kapitałów (ROE) od 2014 roku stopniowo malał, co oznacza, że każda złotówka zaangażowanego kapitału własnego przynosiła coraz mniejszy zysk. Najkorzystniejszy wskaźnik spółka osiągnęła w 2014 roku (rysunek 1.).



Rysunek 1. Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w latach 2010-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/wskazniki-cen/wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych-pot-inflacja-roczne-wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych/> (dostęp 30.04.2018r.).

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach gospodarki rynkowej wymaga prawidłowej oceny ich sytuacji finansowej. Zarządzanie przedsiębiorstwem jest nieustannym procesem inicjowania działań. Podejmowanie decyzji dotyczących celów przedsiębiorstwa jest niemożliwe bez wiarygodnych informacji ekonomiczno-finansowych. Podstawowym źródłem informacji o przedsiębiorstwie jest sprawozdanie finansowe. Jego analiza poszerzona o analizę wskaźnikową pozwala na zobrazowanie kondycji ekonomicznej firmy.

Przeprowadzona analiza wybranego przedsiębiorstwa produkującego i sprzedającego rośliny ozdobne na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach finansowych nie wykazała istotnie niepokojących zjawisk. Uzyskane przez firmę wartości wybranych wskaźników w większości nie odbiegały znacząco od zalecanych norm. W ostatnich trzech latach firma osiągała satysfakcjonujący poziom wskaźnika ROA, tj. wyższy niż poziom inflacji, oraz ROE, którego wartość nie spadła poniżej 9,56%. Niepokojącym zjawiskiem może być poziom wskaźnika zadłużenia ogólnego, jaki charakteryzował spółkę w badanym okresie. Wskaźnik ten co roku przekraczał 0,80, przy czym rekomendowana wartość wskaźnika nie powinna przekraczać 0,60. Pojawienie się zobowiązania długoterminowego w 2016 roku skutkowało wzrostem wskaźnika zadłużenia długoterminowego, który osiągnął poziom 1,19. Wskaźnik ten nieznacznie wykroczył poza wartości optymalne wskazywane w literaturze, natomiast spółki, które mają wyższy stosunek długoterminowych zobowiązań do kapitałów własnych mogą być uznawane za nadmiernie zadłużone. Natomiast badane przedsiębiorstwo nie miało problemów z regulowaniem zobowiązań bieżących. W każdym badanym roku wskaźnik płynności bieżącej osiągał prawidłową wartość, nie niższą niż 1,12. Najkorzystniejszy poziom tego wskaźnika (1,58) spółka osiągnęła w 2016 roku.

Należy jednocześnie podkreślić, iż konieczne są dalsze systematyczne badania sytuacji przedsiębiorstw, aby można było dokonać pełnej oceny kondycji ekonomiczno-finansowej gospodarstw kwiaciarskich w Polsce.

## LITERATURA

- Antczak Joanna 2014: *Sprawozdawczość finansowa źródłem informacji dla controllingu*. „Zeszyty Naukowe Uczelni Vistula”, 35, s. 28-44.
- Bednarski Lech 2007: *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*, Warszawa, PWE, s. 50-123.
- Domagalska-Grędyś Marta 2009: *Rozwój jako element strategii gospodarstwa kwiaciarskiego*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 75, s. 23-38.
- Dynus Magdalena, Kołosowska Bożena, Prewysz-Kwinto Piotr 2002: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw (zbiór zadań)*, TNOiK, Toruń, s. 123-135.
- Gabrusewicz Wiktor, 2014: *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teoria i zastosowanie*, PWE, Warszawa, s. 334.
- EMIS- <https://www.emis.com/php/macro/overview/index> [dostęp: 22.11.2017].
- Gad Jacek 2015: *Analiza i ocena sytuacji finansowej przedsiębiorstwa [w] Ekonomia finansów prawo gospodarcze. Podręcznik dla sędziów i prokuratorów*, Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury, Łódź – Lublin, s. 69-77.
- GUS <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/wskazniki-cen/wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych-pot-inflacja-/roczne-wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych/> [dostęp: 30.04.2018].

- Jabłońska Lilianna 2007: *Ekonomiczne aspekty rozwoju sektora kwiaciarskiego w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Marosz Adam 2017: *Analiza wyjściowa sytuacji środowiskowej w sektorze produkcji roślin ozdobnych w Polsce w 2015 roku*, Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, T.I, z. 1, s. 55-70.
- Olewnicki Dawid 2011: *Przemiany w gospodarce ogrodniczej w Polsce w latach 1965-2008 oraz perspektywy jej rozwoju*, Praca doktorska, SGGW, Warszawa.
- Olewnicki Dawid 2015: *Zmiany w szkolkarstwie ozdobnym w ujęciu ogólnopolskim i wojewódzkim*, „Europa Regionum”, T. 22, s. 171-182.
- Olewnicki Dawid 2017: *Rynek firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce* „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, T.19, z. 6, s.194-199.
- Olewnicki Dawid, Jabłońska Lilianna 2018: *Polski handel zagraniczny produktami kwiaciarskimi*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego”, T. 18 (XXXIII), z. 1, s. 176-182.
- PCIM-Polski Instytut Credit Management 2018: *Pogłębiona ocena sytuacji finansowej na podstawie analizy wskaźnikowej. Podręcznik szkolenia*, www.picm.pl (dostęp: 12 07 2018).
- Pomykała Bożena, Wypych Mirosław 2000: *Sprawozdania finansowe jako źródło informacji o przedsiębiorstwie i podstawa podejmowania decyzji* [w] *Finanse przedsiębiorstwa z elementami zarządzania i analizy*, Wypych Mirosław (red.), Wyd. ABSOLWENT, Łódź, s. 183-184.
- Sierpińska Maria, Jachna Tomasz 2004: *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa, s. 168.
- Siudek Tomasz, Drabarczyk Katarzyna 2015: *Efektywność działania wybranych banków spółdzielczych (na przykładzie województwa mazowieckiego)*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 110, s. 53-65.
- Szczecińska Beata 2014: *Analiza finansowa wybranych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego*, „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis”, 308(74)1, s. 111-120.
- Wielicka-Gańczarczyk Karolina 2015: *Problematyka stosowania wskaźników ekonomicznych w ocenie kondycji finansowej podmiotów leczniczych*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej- Organizacja i Zarządzanie, Z. 78, s. 505-516.
- Wróblewska Wioletta 2007: *Rynek materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych w Polsce i Holandii*, Praca doktorska, Akademia Rolnicza, Lublin.
- Zajac Stanisław, Izdebski Waldemar, Skudlarski Jacek 2016: *Analiza ekonomiczno-finansowa na przykładzie przedsiębiorstwa z branży produkcji maszyn rolniczych* [w] *Zarządzanie w sektorach prywatnym oraz publicznym*, Lenik Piotr (red.), Prace naukowo-dydaktyczne Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Pigoń w Krośnie, nr 70, s. 387-409.

*Dawid Olewnicki, Kinga Cichocka*

## *EVALUATION OF THE ECONOMIC AND FINANCIAL CONDITION OF AN ENTERPRISE PRODUCING AND SELLING ORNAMENTAL PLANTS*

### *Summary*

*The aim of the study was to assess the financial and economic situation of the company specialized in producing and selling ornamental plants in 2010-2016. The structure of assets, liabilities and the following indicators: debt, profitability, current liquidity (CR), quick liquidity (QR) were analyzed. The analysis based on the financial statements data did not reveal any significant or alarming threats. The*

*values of selected indicators mostly did not deviate from the norm considerably. In the last three years the company achieved a satisfactory level of ROA, i.e. higher than the level of inflation and ROE, which value did not fall below 10%.*

Adres do korespondencji:  
dr Dawid Olewnicki (orcid 0000-0002-3096-3882)  
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa  
Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
ul. Nowoursynowska 159  
02-776 Warszawa  
dawid\_olewnicki@sggw.pl



## KORZYŚCI ZEWNĘTRZNE PROWADZENIA ZRÓWNOWAŻONYCH WINNIC W POLSCE W WARUNKACH ZMIAN KLIMATU<sup>1</sup>

*Mariusz Maciejczak*

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Wydział Nauk Ekonomicznych  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Henryk Runowski

Słowa kluczowe: korzyści zewnętrzne, zrównoważona produkcja, winnice, zmiany klimatu  
*Key words: external benefits, sustainable production, vineyards, climate change*

JELcode: Q01, Q15

S y n o p s i s. Głównymi celami badań było określenie rodzajów korzyści zewnętrznych związanych z prowadzeniem winnicy zgodnie z zasadami zrównoważonej produkcji, a następnie, w oparciu o wnioski z oceny rozwoju upraw winiarskich w Polsce w warunkach zmian klimatu, zbadanie opinii konsumentów na temat ich warunkowej skłonności do zapłaty wyższej ceny za wino pochodzące z upraw generujących pozytywne efekty zewnętrzne. Stwierdzono, że uprawa winorośli odbywająca się w sposób zrównoważony cechuje się występowaniem korzyści zewnętrznych. Korzyści te wynikają z lokalnego charakteru dóbr publicznych, do których można zaliczyć przede wszystkim dany ekosystem, określany jako terroir i powiązane z nim sieciowo elementy takie jak bioróżnorodność czy krajobraz. Oddziałują one w sposób synergiczny na inne korzyści zewnętrzne o charakterze społecznym, takie jak atrakcyjność turystyczna czy dziedzictwo kulturowe. Wykazano, że uprawa winorośli z przeznaczeniem na wino i produkcja wina w Polsce dynamicznie wzrastają, a zmiany klimatu będą wpływały na dalsze potencjalne możliwości rozwoju tego sektora. Badani konsumenci wskazali, że ważne są dla nich takie atrybuty wina jak ekologiczny sposób produkcji czy praktyki odpowiadające na zmiany klimatu. W większości deklarowali oni gotowość zapłaty za nie więcej niż za cechy związane z innymi korzyściami zewnętrznymi, takimi jak bioróżnorodność czy krajobraz. Ukierunkowanie polskich winnic na produkcję generującą korzyści zewnętrzne, np. ekologiczną, pozwoli na skorzystanie z efektu sieciowego, co może przełożyć się na chęć konsumentów do zapłaty wyższej ceny za wino.

### WSTĘP

Wraz ze zmianą klimatu, w różnych rejonach świata, pojawiają się zarówno korzystne jak i niekorzystne warunki do prowadzenia określonej produkcji rolnej. Kluczowymi czynnikami o charakterze klimatycznym mającymi wpływ na dokonujące się zmiany są

---

<sup>1</sup> Opracowanie powstało w ramach projektu VITISMART finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu ERA-NET CO-FUND FACCE SURPLUS.

w szczególności kwestie związane z dostępnością wody, wysokością temperatur, a także występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak przymrozki czy gradobicia. Zmianom tym towarzyszą pośrednie efekty związane m.in. z inwazją patogenów roślin [Zhenmin, Espinosa 2019]. Jak podkreślono w raporcie Narodowej Akademii Nauk USA jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu roślin jest winorośl. Fakt ten sprawia, że gospodarstwa uprawiające winorośl stają się ważnym wyznacznikiem tempa i skali zmian w ekosystemach produkcyjnych w warunkach zmian klimatu [Lee i in. 2013]. Tym samym można przyjąć, że sam sektor winiarski dostosowujący się do nowych warunków produkcyjnych staje się jednym z wyznaczników wpływu zmian klimatycznych na rynek żywnościowy. Przyjmując perspektywę rynkową warto dodatkowo zauważyć, że dostosowania sektora winiarskiego warunkowane są także zmianami w postawach konsumentów. Już dziś konsumenci zwracają uwagę na sposób uprawy i produkcji oraz ich oddziaływanie na środowisko podczas zakupów wina [Vecchio 2013]. Jednocześnie jak wykazały liczne badania w perspektywie średniookresowej czynniki o charakterze ekologicznym mogą stać się jednymi z dominujących w zakresie preferencji zakupowych wina [Penco 2016, Santini i in. 2015, Klohr i in. 2014, Doods i in. 2013]. Rosnąca świadomość ekologiczna konsumentów wina rzutuje także na ich percepcje w zakresie efektów zewnętrznych, które powstają zarówno podczas uprawy winorośli, jak i produkcji samego wina [Marshall i in. 2010].

W związku ze zmianami klimatycznymi Polska może stać się krajem, w którym uprawy winorośli i produkcja wina gronowego będą miały sprzyjające warunki [Maciejczak, Mikiciuk 2019], a także biorąc pod uwagę, że polscy konsumenci wina poszukują z tendencją wzrostową win w segmencie premium, gdzie jednym z wyznaczników jest ekologiczne pochodzenie [KPMG 2014], ważną kwestią staje się określenie korzyści zewnętrznych generowanych przez winnice w Polsce, w szczególności te prowadzone zgodnie ze zasadami zrównoważonego rozwoju, a także oszacowanie, ile za te korzyści potencjalnie skłonni są zapłacić konsumenci.

## CEL I METODA BADAŃ

Głównymi celami badań było określenie, na podstawie przeglądu literatury, rodzajów korzyści zewnętrznych związanych z prowadzeniem winnicy zgodnie z zasadami zrównoważonej produkcji, a następnie zbadanie opinii polskich konsumentów na temat ich stosunku do takich upraw i warunkowej skłonności do zapłaty za pozytywne efekty zewnętrzne generowane przez takie winnice. Dodatkowo celem badań było przedstawienie rozwoju upraw winiarskich w Polsce.

Przegląd literatury oparto o krajowe i zagraniczne publikacje naukowe. Badaniem objęto publikacje naukowe indeksowane w bazach danych Web of Science, Scopus, Google Scholar. Rozwój uprawy winorośli i produkcji wina w Polsce opisano przy wykorzystaniu danych wtórnych pochodzących ze statystyki masowej i publikacji naukowych. Badania opinii konsumentów przeprowadzono przy wykorzystaniu kwestionariusza ankiety obejmującego 15 zamkniętych pytań merytorycznych oraz 6 pytań metryczkowych. Kwestionariusz ankiety poddany został wstępnej weryfikacji podczas badań pilotażowych. Badania właściwe przeprowadzono w pierwszej połowie 2018 r. metodą CATI w oparciu o randomizowany dobór próby. W wyniku badania uzyskano 178 odpowiedzi,

z czego z uwagi na niekompletność odrzucono 14 ankiet, tym samym do badań włączono 164 ankiety. Wyniki z ankiet posłużyły jako źródło danych dla wybranej metody wyceny dóbr nierynkowych – metody wyceny warunkowej (ang. *Contingent Valuation Method*). Mariusz Maciejczak i Paweł Grzelak podkreślili, że jest to jedna z metod wyceny dóbr nierynkowych opartych na preferencjach deklarowanych (ang. *Stated Preference Methods*), a jej popularność wynika z szerokiego spektrum zastosowań, które mogą dotyczyć badania zarówno wartości użytkowej dóbr, jak i pozaużytkowej [Maciejczak, Grzelak 2013]. W badaniach na rynku wina wykorzystywał ją m.in. Riccardo Vecchio [Vecchio 2013]. W metodzie wyceny warunkowej wykorzystano wariant hipotetycznej gotowości do zapłaty (WTP, ang. *Willingness To Pay*). Metoda polega na uzyskaniu od potencjalnych lub aktualnych użytkowników odpowiedzi na pytanie, ile byliby gotowi zapłacić za określone dobro lub dany poziom usług dostarczanych przez środowisko [Miłaszewski 2009].

## KORZYŚCI ZEWNĘTRZNE W ZRÓWNOWAŻONYCH WYNNICACH

Teoria efektów zewnętrznych stanowi jedną podstaw analitycznych dzisiejszego rolnictwa. Związane jest to głównie z faktem oddziaływania przez sektor rolny na środowisko naturalne będące miejscem prowadzenia produkcji rolnej, a tym samym kształtowania podstawowego elementu dobrobytu człowieka, jakim jest zapewnienie żywności [Maciejczak 2009]. Jak stwierdzili Andrzej Czyżewski i Piotr Kułyk, druga połowa XX wieku przyniosła niezaprzeczalną szczupłość zasobów środowiskowych, zaś pominięcie wartości dóbr nierynkowych w analizie kosztów i korzyści w działaniach inwestycyjnych lub politycznych doprowadziło do obniżenia, zamiast do wzrostu, dobrobytu społecznego [Czyżewski, Kułyk 2013]. Patrząc przez pryzmat dobrobytu należy stwierdzić, że efekty zewnętrzne są skutkiem nieefektywności rynku. Arthur Pigou argumentował, że sam rynek jest nieefektywny z wielu powodów, głównie alokacyjnych i asymetrii informacji, jednak zawsze wynikiem tej nieefektywności jest występowanie zjawiska efektów zewnętrznych [Pigou 1932]. Według Josepha Stiglitz, jeśli dany podmiot podejmuje działania, które wywierają wpływ na sytuację innych podmiotów działających na tym samym rynku, a nie są rekompensowane odpowiednią płatnością w jedną lub drugą stronę mamy do czynienia z efektem zewnętrznym [Stiglitz 2004]. Efekt taki powstaje, kiedy obserwuje się rozbieżności w relacjach między prywatnymi i społecznymi korzyściami lub kosztami [Gołębiewska, Pajewski 2018]. Tym samym można wskazać pozytywne (korzyści) lub negatywne (koszty) efekty zewnętrzne, które w rachunku ekonomicznym wymagają internalizacji [Harasim 2015].

Tomasz Pajewski i Barbara Gołębiewska wskazali, że efekty zewnętrzne w rolnictwie mogą być bardzo zróżnicowane, ponieważ dotyczą przede wszystkim środowiska naturalnego, które samo w sobie jest bardzo zróżnicowane [Pajewski, Gołębiewska 2018]. Jules Pretty z zespołem podkreślili z kolei, że w zakresie efektów zewnętrznych ujawnia się systemowy charakter rolnictwa, które może generować zarówno negatywne, jak i pozytywne, efekty zewnętrzne w relacji ze środowiskiem [Pretty i in. 2001]. Działania takie związane są m.in. z degradacją lub wzbogacaniem gleby w materię organiczną i składniki mineralne, niszczeniem lub rozwojem bioróżnorodności, ograniczaniem lub rozwojem stosunków wodnych. W odniesieniu do pozytywnych efektów zewnętrznych liczni

badacze [Pajewski, Gołębiwska 2019, Małażewska 2015, Brelik 2011, Cooper 2009] wskazywali także na systemowy charakter rolnictwa wynikający z jego wielofunkcyjności, który ujawnia się poprzez relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Korzyści zewnętrzne mogą wynikać np. z walorów estetycznych krajobrazu i czystości powietrza, które wpływają na rozwój turystyki. Korzyści te mają charakter dóbr publicznych o ograniczonym zasięgu, tzw. lokalnych, ponieważ dotyczą określonego terenu na którym występują [Harasim 2015].

W badaniach sektora winiarskiego najczęściej wskazuje się właśnie na występowanie lokalnych dóbr publicznych w postaci miejscowego ekosystemu, w którym zlokalizowana jest winnica [Lee i in. 2013, Gibbons i in. 2016]. Zdaniem Giovanni Belletiego i zespołu tzw. *terroir*, czyli zespół czynników klimatyczno-glebowych odpowiadających za smak i jakość wina, stanowi dobro publiczne, które wykracza nawet poza sferę lokalną i zostaje włączone w tzw. dobro publiczne łańcucha dostaw [Belletti i in. 2015]. Konsumenci chcą pić wino z odpowiednią apelacją, czyli poświadczeniem pochodzenia wina wyprodukowanego w danej lokalizacji. Powszechnie znanym przykładem jest Szampania i jej sztańdardowy produkt szampan, który w zależności od miejsca zbioru winogron do jego produkcji, oznaczany jest jako „*cru*” [Robinson 2006]. Vasco Boatto z zespołem analizując wpływ *terroir* i apelacji na region Conegliano-Valdobbiadene we Włoszech, znany z produkcji wina musującego Prosecco stwierdzili, że wśród konsumentów tego trunku istnieje potencjalna gotowość do zapłaty wyższej ceny za wino z tytułu zachowania unikalnych cech tego regionu, które konstytuują warunki produkcji Prosecco [Boatto i in. 2013]. Z badań Klary Winkler z zespołem wynika, że z *terroir* związane są inne pozytywne efekty zewnętrzne, przykładowo ukształtowanie krajobrazu, które odgrywa istotną rolę w percepcji jakości wina i zachowaniach nabywczych konsumentów w Anglii i Kalifornii [Winkler i in. 2016]. Dla badanych konsumentów ukształtowanie krajobrazu z winnicami stanowiło nie tylko znaczny walor estetyczny, ale także swego rodzaju dziedzictwo kulturowe, które należy pielęgnować i zachowywać, rolnicy zaś piastują ważną rolę opiekunów tego dziedzictwa. Ekonomисти wskazujący na rolę *terroir* jako lokalnego dobra publicznego podkreślali jego znaczenie także dla rozwoju różnych form turystyki, w tym enoturystyki. Inni badacze wskazywali, że odpowiedni *terroir* może mieć również wpływ na zachowanie i rozwój bioróżnorodności [Stefanucci i in. 2018]. Wpływ ten może być jednak dwojaki. Może mieć charakter kosztu zewnętrznego, jeśli produkcja ma charakter intensywny i odbywa się w sposób industrialny [Tee i in. 2007], lub może stanowić korzyść zewnętrzną, gdy prowadzona jest w sposób zrównoważony [Marshall i in. 2010].

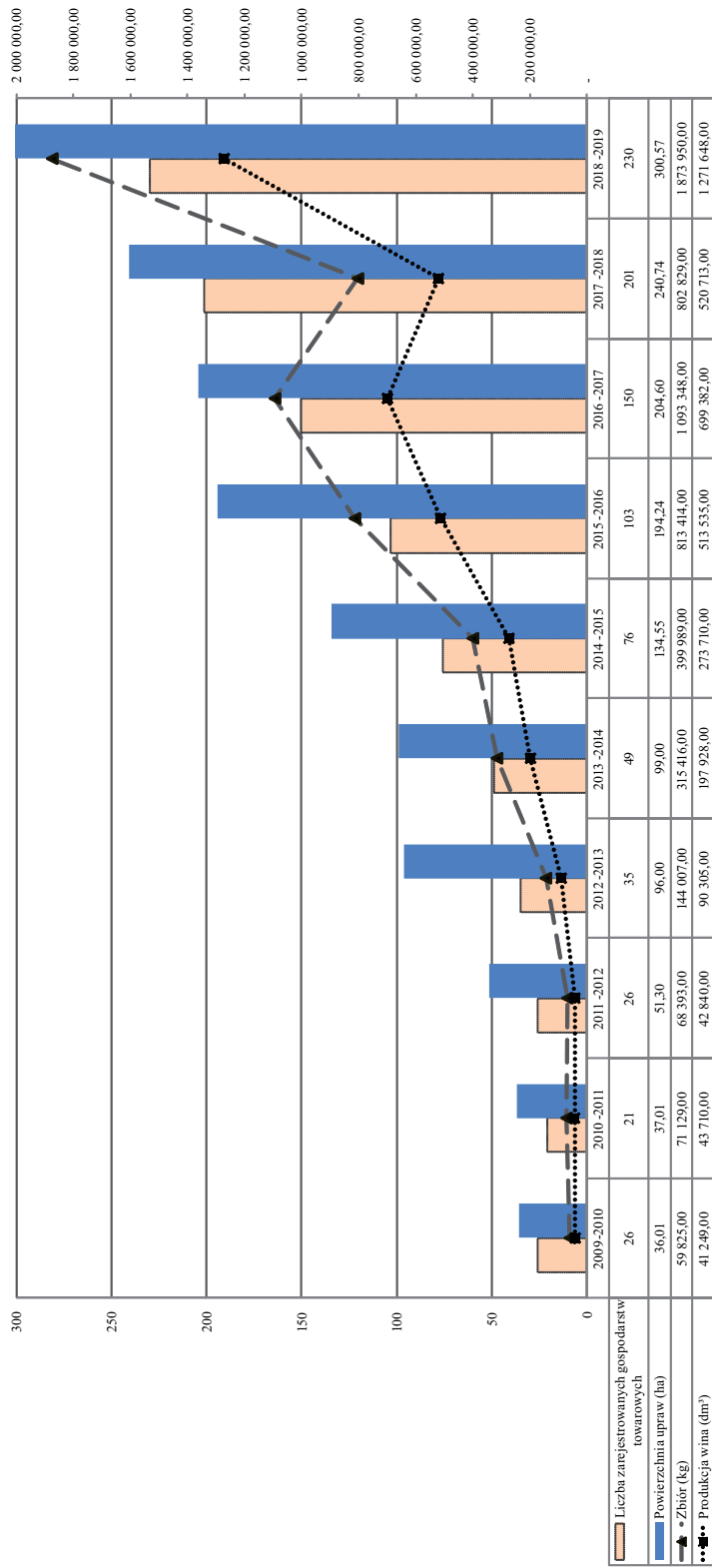
Inne podejście do analizy korzyści zewnętrznych w uprawie winorośli prezentowali Eugenio Pomarici z zespołem, V. Boatto z zespołem czy Lina Lourenco-Gomes i Joao Rebelo, którzy zwracali uwagę nie na lokalizację i związane z nią benefity, a na sposoby prowadzenia upraw i związane z nimi dobre praktyki, które niejednokrotnie wdrażane są w ramach odpowiednich standardów jakości potwierdzanych certyfikatami [Pomarici i in. 2015, Boatto i in. 2013, Lourenco-Gomes, Rebelo 2006]. W szczególności sposoby uprawy przyjazne środowisku, takie jak w systemie ekologicznym czy biodynamicznym, z jednej strony charakteryzują się pozytywnym oddziaływaniem na wiele elementów środowiska, tj. bioróżnorodność, stosunki wodne, zasobność gleb, obieg materii [Murray i in. 2005], z drugiej zaś poprzez certyfikację budzą zaufanie wśród konsumentów, których gotowość do zapłaty wzrasta [Osadebamwen 2015] tak, by pozytywnie wpływać na takie praktyki [Sellers-Rubio, Nicolau-Gonzalbez 2016].

Należy stwierdzić, że praktyki te bezpośrednio oddziałują na terroir i związane z nim dobra publiczne, co świadczy o systemowym charakterze pozytywnych efektów zewnętrznych w uprawie winorośli. Korzyści te przenikają się, tworząc pozytywne efekty sieciowe o charakterze synergicznym. Dzięki stosownym praktykom agrotechnicznym i systemowemu podejściu do certyfikowanej produkcji zrównoważonej, np. ekologicznej, możliwe jest zachowanie bioróżnorodności, odpowiedniej zasobności gleb z właściwymi stosunkami wodnymi, dzięki czemu powstanie właściwy do uprawy i produkcji wina ekosystem, który wpływa na kulturowe postrzeganie danego terenu, co dalej przekłada się na jego atrakcyjność turystyczną. To za te działania i czynniki, będące korzyściami zewnętrznymi, deklarują gotowość do zapłaty konsumenci przy zakupie butelki wina.

## ROZWÓJ UPRAW WINIARSKICH W POLSCE W WARUNKACH ZMIAN KLIMATU

Jak wykazały badania modelowe, zmiany klimatu będą miały także wpływ na funkcjonowanie sektora rolnego w Polsce. Zdaniem Macieja Sadowskiego okres wegetacyjny w Polsce określany liczbą dni z temperaturą dobową powietrza wyższą od 5°C w perspektywie lat 2021-2050 będzie dłuższy w porównaniu do lat 1971-2000 o 16 dni, natomiast w perspektywie lat 2071-2100 o 41 dni [Sadowski 2014]. Prognozowana wyższa temperatura w sezonie wegetacji roślin znacząco przyspieszy rozwój roślin. Zmiany warunków termicznych oraz ich wpływ na rośliny uprawne będzie wymagał w pierwszej kolejności dostosowania terminów prac polowych, natomiast w dalszej perspektywie również dostosowania struktury upraw. Jak wskazała Alina Kunicka-Styczyńska z zespołem, jedną z szans, jaka pojawi się wraz z tymi zmianami, będzie możliwość rozwoju i szerokiej uprawy winorośli i produkcji wina gronowego w Polsce [Kunicka-Styczyńska i in. 2016]. Według Jerzego Lisaka obecne zmiany klimatyczne sprzyjają rozwojowi polskiego winiarstwa [Lisak 2008]. Średnia roczna temperatura wykazywała tendencję wzrostową (około 0,5°C na dekadę), skróciły się okresy przejściowe, wydłużyły się okresy ciepła, a przebieg zimy stał się łagodniejszy. Jak wykazały badania realizowane w ramach projektu VitiSmart oparte na ankietach przeprowadzonych wśród obecnych producentów, zmiany klimatu będą skłaniały rolników uprawiających winorośl na wina w Polsce do podejmowania działań innowacyjnych [Maciejczak 2017].

W klasyfikacji Unii Europejskiej w odniesieniu do uprawy winorośli Polska została zaliczona do najzimniejszego regionu uprawy winorośli i oficjalnie uznawana za kraj produkujący wina, łącznie z Niemcami (z wyjątkiem Badenii), Czechami (z wyjątkiem Moraw), Belgią i Wielką Brytanią. Ze względu na warunki termiczne, na terytorium Polski wydzielono trzy regiony. Region I to zachodni i południowo-zachodni rejon kraju, obejmujący województwa: lubuskie, dolnośląskie, opolskie, śląskie oraz południowe części województwa wielkopolskiego i łódzkiego. Region II - zagrożony mroźnymi zimąmi, obejmuje południowy i południowo-wschodni rejon kraju, tj. województwa małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie i południowe części województw: lubelskiego i mazowieckiego. Region III obejmuje pozostałe obszary, gdzie uprawa winorośli jest niemożliwa lub bardzo trudna [Maciejczak, Mikiciuk 2019]. Jak zaznaczył Dawid Olewnicki winnice zakładane i rozwijane są nie tylko w województwach, które powszechnie kojarzą się z tego typu uprawami, a więc województwach południowej Polski, lecz coraz



Rysunek 1. Zarejestrowane uprawy winorośli i produkcja wina w Polsce w latach gospodarczych 2009/2010 - 2018/2019, dane na 31.05.2019 r.

Źródło: [KOWR 2019].

częściej w rejonach Polski centralnej czy północnej, co jest pozytywnym zjawiskiem [Olewnicki 2018].

W 2019 roku w Polsce funkcjonowało około 500 winnic, o szacowanej powierzchni około 700 ha, z czego zarejestrowane jako towarowe było 230 gospodarstw o łącznej powierzchni 395 ha (rysunek 1.). Powierzchnia zarejestrowanych winnic wynosiła od mniej niż 1 ha (około 75% plantacji) do kilkunastu hektarów [KOWR 2019]. W latach 2009-2018 obserwowano dynamiczny wzrost liczby zarejestrowanych gospodarstw i zarejestrowanej powierzchni winnic w Polsce. W roku 2018 łącznie winiarze zebrali ponad 1,8 tys. ton winogron, zaś produkcja wina wyniosła 12,7 tys. hektolitrow. Ponad 61% produkcji stanowiły wina białe. D. Olewnicki stwierdził, że zmiany liczby producentów, jak i powierzchni upraw mają charakter wykładniczy, wskutek czego kolejne przyrosty w wartościach bezwzględnych są coraz większe [Olewnicki 2018]. Wskazał ponadto, że brak rejestracji produkcji, zwłaszcza niewielkich, mniej niż hektarowych upraw, wynika ze stosunkowo wysokich kosztów zgłoszenia, zbyt skomplikowanego systemu ewidencjonowania i monitorowania produkcji.

### WARUNKOWA ZDOLNOŚĆ DO ZAPŁATY ZA KORZYŚCI ZEWNĘTRZNE GENEROWANE W WINNICACH O ZRÓWNOWAŻONEJ PRODUKCJI

W badaniach mających na celu ocenę warunkowej zdolności do zapłaty za korzyści zewnętrzne generowane przez winnice w Polsce, w których stosuje się zrównoważoną uprawę winorośli, respondentów zapytano o ich gotowość do wyższej zapłaty za wino, które pochodziłoby z winnic:

- w których stosuje się uprawę ekologiczną;
- istotnie wzbogacających bioróżnorodność;
- istotnie wzbogacających atrakcyjność turystyczną regionu;
- istotnie wzbogacających atrakcyjność krajobrazu;
- w których sposób uprawy uwzględnia praktyki dostosowujące do zmian klimatu;
- w których używa się sprzętu i maszyn nieoddziałujących negatywnie na środowisko.

W badanej próbie (tabela 1.) nieznacznie wyższy udział miały kobiety (54,9%) niż mężczyźni (45,1%). Najliczniejszą kategorię respondentów według wieku stanowili ankietowani od 18. do 30. roku życia, których udział wyniósł 42,7%. Udział respondentów z najstarszej grupy wiekowej (powyżej 60 lat) wyniósł 7,3%. Prawie 60% respondentów stanowiły osoby legitymujące się wyższym wykształceniem. Wysoki był również udział osób zamieszkujących w miastach (66,5%). Wśród respondentów przeważały osoby aktywne zawodowo, których było prawie 60%, deklarujące uzyskiwanie dochodów zbliżonych do średniej krajowej (24,4%) lub powyżej średniej krajowej (70,1%). Spośród badanych prawie 70% stanowiły osoby, które zadeklarowały, że piją wino co najmniej jeden raz w miesiącu lub częściej niż raz w miesiącu. Udział respondentów deklarujących picie wina rzadziej niż raz w miesiącu wyniósł 30%.

W pierwszej kolejności zapytano respondentów o ich warunkową skłonność do zapłaty wyższej ceny za wino o określonych atrybutach, które powstały w trakcie uprawy winorośli i produkcji winogron, a które wpływają na generowanie korzyści zewnętrznych.

Tabela 1. Cechy demograficzne badanych osób

Czynnik	Skala	Liczba odpowiedzi	Udział odpowiedzi [%]
Wiek	18-30 lat	70	42,7
	31-60 lat	82	50,0
	Powyżej 60 lat	12	7,3
Płeć	Mężczyzna	74	45,1
	Kobieta	90	54,9
Wykształcenie	Zawodowe	7	4,2
	Średnie	60	36,6
	Wyższe	97	59,2
Miejsce zamieszkania	Miasto	109	66,5
	Wieś	55	33,5
Aktywność zawodowa	Niepracująca	9	5,5
	Pracująca	98	59,8
	Studiująca	48	29,3
	Na emeryturze/rencie	9	5,5
Dochód rozporządzalny na osobę w gospodarstwie domowym	Poniżej średniej krajowej	9	5,5
	Zbliżony do średniej krajowej	40	24,4
	Powyżej średniej krajowej	87	53,0
	Zdecydowanie powyżej średniej krajowej	28	17,1

Źródło: badania własne.

Średnią ocenę czynników wpływających na skłonność do zapłacenia wyższej ceny za wino o określonych atrybutach przedstawiono w tabeli 2. Najwyżej ocenionym czynnikiem, który wpłynąłby na gotowość do zapłaty wyższej ceny, był certyfikat potwierdzający ekologiczny sposób uprawy winorośli i produkcji winogron. Cecha ta uzyskała ocenę 3,58 w pięciostopniowej skali (gdzie 5 oznacza maksimum). Drugi atrybut, który był istotny dla respondentów, to działania dostosowujące produkcję do zmian klimatycznych. Cecha ta uzyskała średnią ocenę 3,21. Wskazania te mogą sugerować, że decyzje o możliwości zapłacenia wyższej ceny za wino warunkowane były albo wysokim poziomem zaufania do środowiskowej wartości dodanej przejawiającej się posiadaniem certyfikatu potwierdzającego zgodność z ekologicznymi metodami produkcji [Ayyub i in. 2018], albo wynikały z czynników deklaracyjnych, co do których konsumenci mają wysoki poziom zaufania warunkowany posiadaną wiedzą czy przekonaniem [Wells i in. 2010]. Atrybuty dotyczące korzyści zewnętrznych wynikających z atrakcyjności krajobrazu i atrakcyjności turystycznej regionu oceniono odpowiednio na 2,59 i 2,62. Średnie oceny, oscylujące wokół mediany dla badanej próby (2,56), wskazują, że potencjalnie atrybuty te mogą odgrywać rolę podczas podejmowania decyzji o zapłacie wyższej ceny za wino [Lopes i in. 2014]. Ich wpływ musi być jednak wzmocniony szerszą wiedzą o konkretnym miejscu pochodzenia [Sadilek 2019]. Tym samym wyniki te mogą sugerować, że wiedza na temat danego miejsca warunkuje chęć do zapłaty za lokalne dobra publiczne. Najniższą średnią ocenę uzyskał czynnik związany z bioróżnorodnością (2,17), może to być także związane z faktem niepełnej wiedzy i ograniczonej percepcji [Robertson i in. 2018, Gaeta, Corsinovi 2014].



Tabela 2. Ocena warunkowej skłonności do zapłaty wyższej ceny za wino o określonych atrybutach (N = 174)

Charakterystyka wariantu oceny warunkowej skłonności do zapłaty wyższej ceny za wino	Udział osób wskazujących skłonność do zapłaty za cenę wina więcej niż [%]					Średnia ocena (skala 1 – minimum, 5 – maksimum)
	Poniżej 10%	10-20%	21-50%	Powyżej 50%	Nie chcą płacić więcej	
wino, którego sposób uprawy uwzględniałby praktyki dostosowujące do zmian klimatu	38,4	46,7	7,9	0,6	6,4	3,21
wino, które pochodziłyby z winnic z ekologiczną produkcją winorośli	37,2	48,2	11,0	1,2	2,4	3,58
wino, które pochodziłyby z winnic istotnie wzbogacających bioróżnorodność	54,9	33,5	1,2	0,6	9,1	2,17
wino, które pochodziłyby z winnic istotnie wzbogacających atrakcyjność turystyczną regionu	50,3	33,5	4,5	1,8	9,8	2,62
wino, które pochodziłyby z winnic istotnie wzbogacających atrakcyjność krajobrazu	55,5	31,3	1,9	1,8	9,5	2,59
wino, które pochodziłyby z winnic używających sprzętu i maszyn nieoddziałujących negatywnie na środowisko	53,0	37,2	3,6	1,3	4,9	2,80

Źródło: badania własne.

W dalszej części badania zapytano respondentów, o ile procent więcej są warunkowo skłonni zapłacić za wino o określonych atrybutach, które powstały w trakcie uprawy winorośli i produkcji winogron, a które wpływają na generowanie korzyści zewnętrznych. W tabeli 2. zaprezentowano przedziały zwiększenia ceny, w ramach których udzielano odpowiedzi. Wskazania respondentów potwierdzają istotność czynników zaufania i wiedzy w podejmowaniu decyzji o zapłacie wyższej ceny. Gotowość do zapłaty ceny w dominującym przedziale 10-20% w odniesieniu do ceny wina z upraw ekologicznych zadeklarowało prawie 49% badanych, zaś z upraw dostosowanych do zmian klimatu 46,7%, przy czym za wina ekologiczne aż 11% badanych skłonnych było zapłacić wyższą cenę w przedziale 21-50%. Warunkowa gotowość do zapłaty za wino cechujące się pozostałymi badanymi atrybutami dominowała w przedziale, gdzie wzrost ceny nie przekroczyłby 10%. Gotowość do zapłaty za te cechy deklarowała ponad połowa badanych. Jednocześnie prawie co 10 badany wskazał, że nie chce płacić więcej za wina, które pochodzą z upraw wzbogacających bioróżnorodność, atrakcyjność krajobrazu czy atrakcyjność turystyczną.

## PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że uprawa winorośli i produkcja winogron z przeznaczeniem na wino odbywająca się w sposób zrównoważony cechują się występowaniem korzyści zewnętrznych. Korzyści te wynikają z lokalnego

charakteru dóbr publicznych, do których można zaliczyć przede wszystkim dany ekosystem określany jako terroir i powiązane z nim sieciowo elementy takie jak bioróżnorodność czy krajobraz. Oddziałują one w sposób synergiczny na inne korzyści zewnętrzne o charakterze społecznym, takie jak atrakcyjność turystyczna czy dziedzictwo kulturowe. Występowanie określonych korzyści zewnętrznych w uprawach winogron warunkowane jest stopniem zrównoważenia ich produkcji przejawiającym się w stosowaniu określonych praktyk produkcyjnych, często potwierdzanych certyfikatami jakości.

Mając na uwadze fakt, że uprawa winorośli z przeznaczeniem na wino i produkcja wina w Polsce dynamicznie wzrastają, a zmiany klimatu będą wpływały na dalsze potencjalne możliwości rozwoju tego sektora, ważne jest wskazanie jego kierunku. Badani konsumenci wskazali, że ważne są dla nich takie atrybuty wina jak ekologiczny sposób produkcji czy praktyki odpowiadające na zmiany klimatu. W większości są oni gotowi zapłacić za nie więcej niż za cechy związane z innymi korzyściami zewnętrznymi (np. bioróżnorodność, krajobraz).

Wnioski te pozwalają na formułowanie rekomendacji co do opcji strategicznych rozwoju polskiego winiarstwa w warunkach zmian klimatu. Producenci wina w Polsce powinny zainteresować się przestawieniem produkcji na zgodność z wymaganiami rolnictwa ekologicznego. Trend taki obserwowany jest w innych krajach, nie tylko Starego Kontynentu, ale także Nowego Świata, tak o bardziej rozwiniętej jak i rozwijającej się produkcji [por. Willer, Lernoud 2017], pozwoli to na skorzystanie z efektu sieciowego i generowanie korzyści zewnętrznych o charakterze synergicznym, które mogą przelożyć się na chęć konsumentów do zapłaty wyższej ceny.

## LITERATURA

- Ayyub Samia, Wang Xuhui, Asif Muhammad, Ayyub Rana 2018: *Antecedents of Trust in Organic Foods: The Mediating Role of Food Related Personality Traits*. Sustainability 10(10), s. 1-17.
- Belletti Giovanni, Marescotti Andrea, Touzard Jean-Marc 2015: *Geographical Indications, Public Goods, and Sustainable Development: The Roles of Actors' Strategies and Public Policies*. World Development 95, s. 45-57.
- Boatto Vasco, Galletto Luigi, Barisann Luigino, Bianchin Federica 2013: *The development of wine tourism in the Conegliano Valdobbiadene area*. „Wine Economics and Policy” 2, s.93-101.
- Brelik Agnieszka 2011: *Dobra publiczne a wielofunkcyjny rozwój rolnictwa*. „Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego” nr 25, s. 225-230
- Cooper Tamasin, Hart Kaley, Baldock David 2009: *Provision of public goods through agriculture in European Union*, IEEP, London.
- Czyżewski Andrzej, Kulyk Piotr 2013: *Kwestia rolna w teorii wyboru publicznego*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, 100 (3), s. 7-18.
- Dodds Rachel, Graci Sonya, Ko Soyoung, Walker Lindsay 2013: *What drives environmental sustainability in the New Zealand wine industry?* „Int. J. Wine Bus. Res.” 25, s. 64-184.
- Gaeta Davide, Corsinovi Paola 2014: *Economics, governance, and politics in the wine market European Union Developments*. Palgrave Macmillan, London.
- Gibbons María Amelia, Maffioli Alessandro, Rossi Martin Antonio 2016: *Money for Wine? Complementarities in the Provision of Private and Public Goods to Wine Producers*, IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-689, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC.

- Gołębiewska Barbara, Pajewski Tomasz 2018: *Positive and negative externalities of management illustrated by the case of agricultural production*. „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 2(48), s.113-120.
- Harasim Adam 2015: *Zagadnienie dóbr publicznych związanych z rolnictwem i obszarami wiejskimi*. Studia i raporty IUNG-PIB, 43(17), s. 117-137.
- Klohr Bastian, Fleuchaus Ruth, Theuvsen Ludvig 2014: *Who is buying sustainable wine? A lifestyle segmentation of German wine consumers*. In Proceedings of the 8th International Conference of the Academy of Wine Business Research, Geisenheim, Germany, 28-30 June 2014.
- KOWR (Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa) 2019: *Rynek wina w liczbach*. Warszawa.
- KPMG 2014. *Rynek napojów alkoholowych w Polsce*. KPMG, Warszawa.
- Kunicka-Styczyńska Alina, Czyżowska Agata, Rajkowska Katarzyna, Wilkowska Agnieszka, Dziugan Piotr 2016: *The trends and prospects of winemaking in Poland* [w] Antonio Morata and Iris Loira (eds.) *Grape and Wine Biotechnology*, In.Tech. Publ., 401-414.
- Lee Hannah, Roehrdanz Patrick R., Ikegami Makihiko, Shepard Anderson V., Shaw M. Rebecca, Tabor Gary, Zhi Lu, Marquet Pablo A., Hijmans Robert J., 2013: *Climate change, wine, and conservation*. Proceedings of the National Academy of Sciences Apr. 2013, 110 (17), s.6907-6912.
- Lisek Jerzy 2008: Climatic factors affecting development and yielding of grapevine in Central Poland. „Journal of Fruit and Ornamental Plant Research” Vol. 16, 2008, s. 285-293.
- Lopes Pedro, Sagala Richard, Dood Thomas 2014: *Extrinsic wine attributes importance on Canadian consumers purchase decisions for environmentally sustainable wines* [w] Proceedings of the 8th International Conference of the Academy of Wine Business Research, Geisenheim, Germany, 28-30 June 2014.
- Lourenco-Gomes Lina, Rebelo Joao 2006: *Cultural heritage policy. The Alto Douro wine region - World Heritage Site. Is there an argument for reinforcing the role of the state?* PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. 4.
- Maciejczak Mariusz 2017: *Innovations in viticultural production in Poland under climate change conditions*. „Roczniki SERiA”, t. XIX, z. 2, s. 151-157.
- Maciejczak Mariusz, Grzelak Paweł 2013: *Metody wyceny dóbr nierynkowych na obszarach wiejskich*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 3, s.143-150.
- Maciejczak Mariusz 2009: *Rolnictwo i obszary wiejskie źródłem dóbr publicznych – przegląd literatury*, „Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 75, s. 121-128.
- Maciejczak Mariusz, Mikiciuk Jakub 2019: *Climate change impact on viticulture in Poland*, „International Journal of Climate Change Strategies and Management”, 11 (2), s. 254-264.
- Małazewska Sylwia 2015: *Środowiskowe dobra publiczne w rolnictwie i na obszarach wiejskich*. „Ekonomia i Środowisko” 1 (52), s. 142-147.
- Marshall R. Scott, Akoorie Michčle E.M., Hamann Ralph, Sinha Paresha 2010: *Environmental practices in the wine industry: An empirical application of the theory of reasoned action and stakeholder theory in the United States and New Zealand*. J. World Bus. 45, s. 405–414.
- Miłaszewski Rafał 2009: *Metody określania kosztów środowiskowych i zasobowych spowodowanych użytkowaniem wód*, Środkowo-Pomorskie Towarzystwo Naukowe Ochrony Środowiska, Tom 11. Politechnika Białostocka.
- Murray Silverman, Marshall R. Scott, Cordano Mark 2005: *The Greening of the California Wine Industry: Implications for Regulators and Industry Associations*. „Journal of Wine Research”, Vol. 16, No. 2, s. 151-169.
- Osadebamwen Ogebe 2015: *Consumer Willingness to Pay a Premium for Organic Wine: Discriminant analysis*. Mayfair Journal of Agribusiness Management, 1, s. 24-42.

- Olewnicki Dawid 2018: *Uprawa winorośli w Polsce w świetle danych statystycznych*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 20(5), s. 139-145
- Pajewski Tomasz, Gołębowska Barbara 2018: *Rolnictwo a środowisko. Efekty zewnętrzne w systemach produkcji rolnej*. Wyd. SGGW.
- Penco Pierpaolo 2016: *Sustainability, environment, innovation and marketing: the wine industry challenge*. MIB Trieste School of Management.
- Pigou Arthur 1932: *The Economics of Welfare*, Macmillan, London.
- Pomarici Eugenio, Vecchio Riccardo, Mariani Angela 2015: *Wineries' Perception of Sustainability Costs and Benefits: An Exploratory Study in California*. Sustainability 7, s. 16164-16174.
- Pretty Jules, Craig Brett, Gee David, Hine Rachel, Mason Chris, Morison James, Rayment Matthew, Van Der Bijl Gert, Dobbs Thomas 2001: *Policy Challenges and Priorities for Internalizing the Externalities of Modern Agriculture*, „Journal of Environmental Planning and Management”, 44, s. 2, 263-283.
- Robertson Jeandri, Ferreira Caitlin, Botha Elsamari 2018: *The influence of product knowledge on the relative importance of extrinsic product attributes of wine*, „Journal of Wine Research”, 29, s. 3, 159-176.
- Robinson Jancis (ed), 2006: *The Oxford Companion to Wine*. Third Edition Oxford University Press, s. 152-153.
- Sadilek Tomas, 2019: *Perception of Food Quality by Consumers: Literature Review*. European Research Studies Journal 22(1), s. 52-62.
- Sadowski Maciej (red.) 2014: *Raport końcowy projektu Klimada „Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu”*. Instytut Ochrony Środowiska-PIB, Warszawa, s. 295-308.
- Santini Cristina, Cavicchi Alessio, Casini Leonardo 2015: *Sustainable in the Wine Industry: Key Questions and Research Trends*. Environmentally Sustainable Viticulture: Practices and Practicality. 3-23
- Sellers-Rubio Ricardo, Nicolau-Gonzalbez Juan Luis 2016: *Estimating the willingness to pay for a sustainable wine using a Heckit model*. „Wine Economics and Policy”, 5 (2), s. 96-104.
- Stefanucci Stefano, Graça António, Novello Vittorino, Belda Ignacio, Carlos Cristina, Gautier Jacques, 2018: *Functional biodiversity in the vineyard*. OIV - International Organisation of Vine and Wine, Paris.
- Stiglitz Joseph E. 2004: *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 254-291.
- Tee Edward., Boland Anne Mare, Medhurst A. 2007: *Voluntary adoption of Environmental Management Systems in the Australian wine and grape industry depends on understanding stakeholder objectives and drivers*. Anim. Prod. Sci. 47, s. 273-283.
- Vecchio Riccardo 2013: *Determinants of willingness-to-pay for sustainable wine: Evidence from experimental auctions*. Wine Econ. Policy 2, s. 85-92.
- Wells Victoria K., Ponting Cerys, Peattie Ken 2010: *Behaviour and Climate Change: Consumer Perceptions of Responsibility*. „Journal of Marketing Management”, 27, s. 808-833.
- Willer Helga, Lernoud Julia 2017: *Organic Viticulture Worldwide 2015*, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland, April 2017.
- Winkler Klara J., Kimberly A. Nicholas, 2016: *More than wine: Cultural ecosystem services in vineyard*. „Ecological Economics”, 124, s. 86-98.
- Zhenmin Liu, Espinosa Patricia, 2019: *Tackling climate change to accelerate sustainable development*. Nature Climate Change, 9, s. 494-496.

*Mariusz Maciejczak*

*THE EXTERNAL BENEFITS OF SUSTAINABLE VINEYARDS IN POLAND  
UNDER THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE*

*Summary*

*The research aimed to determine the types of external benefits associated with running the vineyard in accordance to with the principles of sustainable production, and then, based on conclusions from the assessment of the development of vineyards growing in Poland under climate change conditions, to examine consumer opinions on their willingness to pay for wine originating from crops that generate positive externalities. It was found that the cultivation of grapes in a sustainable manner is characterized by the existence of external benefits. These benefits result from the local character of public goods, which include primarily the ecosystem described as terroir and related elements such as biodiversity and landscape. They interact in a synergistic way to other external social benefits, such as tourist attractiveness or cultural heritage. It has been shown that viticulture for wine and wine production in Poland is growing rapidly, and climate change will affect further potential development opportunities for this sector. The surveyed consumers pointed out that the wine attributes such as the organic way of production or practices responding to climate change are important for them. For the most part, they are willing to pay for it more than for features related to other external benefits, i.e. biodiversity or landscape. It is argued, that orientation of Polish vineyards to produce in a way that generates external benefits, ie. organically, will allow to take advantage of the network effect which may translate into the desire of consumers to pay a higher price for wine.*

Adres do korespondencji:

Mariusz Maciejczak (orcid.org/0000-0002-0630-5628)

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Wydział Nauk Ekonomicznych

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ul. Nowoursynowska 166

02-787 Warszawa

Tel.: 22 / 593 42 35

e-mail: mariusz\_maciejczak@sggw.pl

## KIERUNKI ROZWOJU AGROTURYSTYKI NA OBSZARZE NADBUŻAŃSKIM

*Dominik Dąbrowski\**, *Katarzyna Radwańska\*\**, *Janusz Leszek Sokół\**

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej  
\*Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Zakład Turystyki i Rekreacji  
Kierownik zakładu: dr Ewelina Niżnikowska

\*\*Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Zakład Rolnictwa  
Kierownik zakładu: dr inż. Alicja Baranowska

Słowa kluczowe: turystyka, gospodarstwa agroturystyczne, dolina Bugu

*Key words: tourism, agritourist farms, valley of Bug*

JELcode: Q1, P12, Q26, Z32

S y n o p s i s. Dolina rzeki Bug to wyjątkowy obszar na terenie Polski, charakteryzujący się bogatymi walorami zarówno przyrodniczymi, jak i kulturowymi. To również tereny w dużym stopniu rolnicze i nieprzekształcone, a jednocześnie objęte ochroną prawną. W wyniku przeprowadzonych badań wśród właścicieli gospodarstw agroturystycznych 34 gmin usytuowanych na obszarze trzech województw (podlaskiego, lubelskiego i mazowieckiego) w dolinie rzeki Bug stwierdzono, iż atutami wpływającymi w znacznym stopniu na rozwój turystyki na badanym terenie są walory przyrodnicze terenu nadbużańskiego oraz wyjątkowa cisza i spokój, a także dostęp do istniejącej infrastruktury turystycznej. Wskazano również na dużą rolę informacji turystycznej, potrzebę jej popularyzacji (przez wydawanie albumów, katalogów i innych opracowań reklamowych) oraz utrzymania wysokiego standardu prowadzonych usług. Za główną barierę rozwoju agroturystyki uznano brak nawyku w społeczeństwie do wypoczynku weekendowego i sezonowość istniejących ofert.

### WSTĘP

Kluczowymi czynnikami sprzyjającymi rozwojowi turystyki wiejskiej są walory przyrodnicze, takie jak: lasy, góry czy zbiorniki wodne [Sokół, Boruch 2011]. Dolina Bugu to obszar niezwykle atrakcyjny pod tym względem. Jest to rzeka o nieuregulowanym korycie, zaliczana do najpiękniejszych nizinnych rzek w Polsce. Wzdłuż jej brzegów można obserwować unikatowe zbiorowiska roślinne oraz rzadkie gatunki zwierząt, przede wszystkim ptaków, które mają tu swoje miejsca lęgowe [Mączka 2008]. Obszar ten szczególnie w odcinku przygranicznym odznacza się niespotykanymi walorami kulturowymi, spowodowanymi zetknięciem się na tym terenie trzech kultur: polskiej, ruskiej i żydowskiej, które bardzo wyraźnie uwidoczniają się w krajobrazie. Na stosunkowo niewielkim obszarze można podziwiać zachowane do dziś

budowle sakralne: katolickie sanktuarium, prawosławny klasztor, neounicka parafia, żydowską synagogę oraz mahometański mizar. Na tym terenie znajdują się również zabytki architektoniczne, zespoły pałacowo-parkowe oraz dworsko-parkowe, a także obiekty historyczno-wojskowe, które wiążą się z tragiczną historią tego regionu. Częstym obrazkiem, szczególnie na obszarach wiejskich, są również przydrożne kapliczki oraz krzyże łacińskie i prawosławne [Bernat 2014].

Tereny leżące bezpośrednio w sąsiedztwie doliny rzeki Bug mają w zdecydowanej większości charakter nieprzemysłowy. Są to obszary, które wykazują zróżnicowany stopień antropogenizacji, związany przede wszystkim z rolniczą działalnością człowieka. Użytki rolne w gminach nadbużańskich zajmują średnio 64,4% powierzchni. Wysoki udział użytków rolnych oraz ludności rolniczej przy stosunkowo korzystnych warunkach do produkcji rolnej sprawia, że rolnictwo stanowi na tym obszarze jeden z najważniejszych działów gospodarki. Te czynniki, a także unikalne walory krajobrazowe doliny stwarzają duży potencjał agroturystyczny tego obszaru. Dodatkowym atutem terenów nadbużańskich jest to, iż po stronie polskiej w przeważającej części podlegają one ochronie prawnej. Wiele terenów jest objętych rezerwatami, parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Dolina Bugu, a przede wszystkim jej dolny odcinek, jest dzięki temu intensywnie wykorzystywana rekreacyjnie [Wojciechowski i in. 2002].

Zdaniem Jana Sikory, podstawową formą usług turystycznych gospodarstw rolniczych jest możliwość udostępnienia gościom pomieszczeń mieszkalnych na cele noclegowe [Sikora 2012]. Oferta gospodarstw może być dużo bardziej atrakcyjna, jeśli dane gospodarstwo prowadzi produkcję rolniczą w systemie ekologicznym, co umożliwi turystom spożywanie produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wytwarzanych na miejscu, w naturalny sposób, gwarantujący ich wysoką jakość. Dobrze jest, gdy gospodarstwa są usytuowane na obszarach wartościowych przyrodniczo, z dala od centrów turystycznych [Ziółkowski 2006]. W takich gospodarstwach turysta może w czynny sposób włączać się w prace gospodarskie i obserwować metody produkcji ekologicznej [Ziółkowski 2006, Sokół, Boruch 2011].

Agroturystyka jako forma spędzania wolnego czasu w gospodarstwach rolnych cieszy się rosnącym zainteresowaniem turystów [Zawadka 2015, Jalinik 2016, Sikora 2016] i adresowana jest przede wszystkim do klientów indywidualnych, rodzin lub małych grup turystycznych. Nie wymaga rozbudowanej bazy noclegowej bądź żywienia; może z powodzeniem rozwijać się na bazie istniejących zasobów mieszkaniowych gospodarstw rolnych, niewykorzystanych obiektów inwentarskich oraz przestrzeni rekreacyjnej w obrębie gospodarstwa [Sokół 2012].

Agroturystyka i ekoturystyka to formy turystyki wiejskiej mające ze sobą wiele wspólnych cech. Obie są formą aktywnego wypoczynku na obszarach o wyjątkowych walorach przyrodniczych i kulturowych. Różnica między nimi polega przede wszystkim na motywie podróży. Agroturystyka to wypoczynek stacjonarny, o charakterze sielankowym czy wręcz idyllicznym, natomiast ekoturystyka ma na celu czynne odkrywanie i poznawanie otaczającej przyrody oraz kultury [Zaręba 2008].

Coraz częściej rolnictwo konwencjonalne zastępowane jest ekologicznym, w którym rezygnuje się z intensywnej produkcji oraz stosowania środków chemicznych przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniej jakości produktu końcowego [Ziółkowski 2006, Przezbórska 2007]. Rolnictwo ekologiczne nie zagraża bioróżnorodności agro-

biocenoz i otaczających je ekosystemów, pozwala na zachowanie równowagi w środowisku przyrodniczym, co jest istotne szczególnie na obszarach chronionych i o cennych walorach przyrodniczych i kulturowych [Popławski 2009]. Dodatkowo ten sposób gospodarowania poprawia żyzność i urodzajność gleby, co ma szczególne znaczenie na nadbużańskim terenie, gdzie przeważają gleby niskiej i średniej klasy [Komorowska 2015]. Wytwarzane produkty ekologiczne przyciągają nabywców. Turyści mogą nie tylko obserwować proces produkcji, ale również mogą mieć pewność, że oferowana żywność ma pochodzenie naturalne i jest ekologiczna [Sokół, Kołozsko-Chomentowska 2010].

## METODY I MATERIAŁ BADAWCZY

Zasadniczym celem badań była ocena rozwoju agroturystyki na wiejskich terenach doliny Bugu. Badania empiryczne przeprowadzono w 2018 roku na terenie trzech województw (lubelskiego, podlaskiego, mazowieckiego), w tym w dwunastu powiatach i trzydziestu czterech gminach położonych w bliskim sąsiedztwie doliny rzeki Bug. Do przeprowadzenia badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, w ramach której przygotowano internetowy kwestionariusz ankiety wywiadu. Dobór próby badawczej miał charakter celowy. W badaniach uczestniczyło 99 właścicieli gospodarstw agroturystycznych, których gospodarstwa miały status gospodarstwa konwencjonalnego lub ekologicznego bądź znajdowały się w fazie przekształcenia z produkcji konwencjonalnej na ekologiczną. Wszystkie były położone w gminach nadbużańskich.

Materiał opracowano metodami statystycznymi zgodnie z obowiązującymi w tym względzie zasadami, wykorzystując do tego celu pakiet *STATISTICA*. Analiza statystyczna to wyniki procentowego rozkładu liczebności, natomiast współzależność pomiędzy zmiennymi badano testem niezależności Chi-kwadrat, a istotność różnic określono przy poziomie  $p < 0,05$ . Badania były anonimowe, a ich wyniki wykorzystano jedynie do potrzeb naukowych. Oceny dokonano na podstawie opinii właścicieli gospodarstw agroturystycznych, które wyrazili w ankiecie.

## WYNIKI BADAŃ

W badaniach prowadzonych na terenie doliny Bugu, udział wzięło 99 właścicieli gospodarstw agroturystycznych. Liczba gospodarstw w poszczególnych województwach była zbliżona i wynosiła w województwach: lubelskim – 33, podlaskim – 30 oraz w mazowieckim – 36. W przeprowadzonych badaniach 53,5% ogółu respondentów to kobiety, a 46,5% mężczyźni. Najczęściej były to osoby powyżej pięćdziesiątego roku życia (43,4%) i posiadające wykształcenie wyższe (54,5%) lub wykształcenie średnie (35,4%).

Najczęściej działalność agroturystyczną prowadzono w gospodarstwach o powierzchni do pięciu hektarów (41,4%), znaczną większość korzystała z dopłat do prowadzonej działalności (65,7%), a wiodącą w gospodarstwie była produkcja roślinna (53,5%). Jednocześnie produkcja rolna przeznaczona była głównie na potrzeby własne (44,8%). Spośród ogółu badanych gospodarstw agroturystycznych 23,2% stanowiły gospodarstwa ekologiczne, których najwięcej było w województwie lubelskim (39,1%).



Tabela 1. Charakterystyka właścicieli i gospodarstw agroturystycznych na terenach doliny Bugu (N=99)

Wyszczególnienie	Wielkości	
	Liczba	%
<b>Płeć</b>		
Mężczyzna	46	46,5
Kobieta	53	53,5
<b>Wiek</b>		
do 30 lat	10	10,1
31 - 40 lat	25	25,3
41 - 50 lat	21	21,2
powyżej 50 lat	43	43,4
<b>Wykształcenie</b>		
Zawodowe	10	10,1
Średnie	35	35,4
Wyższe	54	54,5
<b>Wielkość gospodarstwa</b>		
do 5 ha	41	41,4
6 - 10 ha	22	22,2
11 - 20 ha	22	22,2
21 - 50 ha	8	8,1
powyżej 50 ha	6	6,1
<b>Korzystanie z dopłat</b>		
Tak	65	65,7
Nie	34	34,3
<b>Ukierunkowanie gospodarstwa</b>		
Produkcja roślinna	53	53,5
Produkcja zwierzęca	12	12,1
Produkcja roślinna i zwierzęca	34	34,3
<b>System produkcji rolnej</b>		
Produkcja ekologiczna	23	23,1
Produkcja konwencjonalna	76	76,9

Źródło: badania własne.

Pozostałe 76,8% to były gospodarstwa z konwencjonalnym systemem produkcji rolnej, których najwięcej odnotowano na terenie województwa mazowieckiego (39,5%). Szczegółowe informacje zawarto w tabeli 1.

Wyniki badań zestawione w tabeli 2. wskazują, iż najważniejszymi motywami właścicieli prowadzących działalność agroturystyczną były możliwość poprawy budżetu domowego (40,4%) oraz realizacja hobby i własnych potrzeb w dziedzinie turystycznej (36,4%). Około 60% badanych gospodarstw działalność agroturystyczną prowadziło od ponad siedmiu lat. Jednocześnie 59,6% posiadało do dziesięciu miejsc noclegowych. Wśród odwiedzających turyści indywidualni stanowili 33,2%, grupy zawodowe realizujące zwykle szkolenia lub imprezy integracyjne i inne – 25,1% oraz rodziny z dziećmi – 24,7%. W ofercie dla turystów była możliwość zakupu produktów pochodzących z własnego gospodarstwa, najczęściej dotyczyło to owoców i warzyw (61,6%) i produktów przetworzanych (57,1%), a także w mniejszej części pieczywa i ciasta (35,7%).

Tabela 2. Cechy działalności turystycznej gospodarstw (N=99)

Główny motyw prowadzenia działalności agroturystycznej	Wielkości	
	Liczba	%
Możliwość poprawy budżetu domowego, cel typowo zarobkowy	40	40,4
Wykorzystanie istniejącej bazy noclegowej	12	12,1
Niska rentowność gospodarstw rolnych	2	2,0
Dodatkowa chęć sprzedaży produktów rolniczych	9	9,1
Realizacja hobby, realizacja własnych potrzeb w dziedzinie turystycznej	36	36,4
Liczba miejsc noclegowych w gospodarstwie		
< 10 osób	59	59,6
11 – 20 osób	28	28,3
21– 30 osób	9	9,1
> 31 osób	3	3,0
Klasyfikacja gości przyjmowanych w gospodarstwie		
Zielone szkoły i grupy kolonijne	12	7,7
Turyści indywidualni	90	33,2
Rodziny z dziećmi	67	24,7
Grupy zawodowe (szkolenia, wyjazdy integracyjne, okolicznościowe)	68	25,1
Turyści zagraniczni	34	12,55
Okres prowadzenia działalności agroturystycznej		
1-3 lat	9	9,1
4-7 lat	32	32,3
ponad 7 lat	58	58,6
Oferowane produkty dla turystów		
Owoce i warzywa	61	61,6
Przetwory owocowo-warzywne	56	57,1
Mleko i jego przetwory	21	21,4
Jaja	33	33,7
Pieczywo/ciasta	35	35,7
Produkty mięsne	11	11,2
Ryby	11	11,2
Inne	20	20,2

Źródło: badania własne.

Rozwój agroturystyki uwarunkowany jest różnorodnymi czynnikami. Ankietowani właściciele gospodarstw agroturystycznych (tabela 3.) wskazywali najczęściej na czynniki określające walory przyrodnicze terenu nadbużańskiego (91,9%), ciszę i spokój (80,8%), a także dostęp do szlaków turystycznych (70,7%). Najrzadziej wskazywano możliwość korzystania z produktów ekologicznych (25,2%).

W zakresie czynników rozwoju agroturystyki w ujęciu wojewódzkim największe różnice odnotowano w opiniach dotyczących chęci poznania kultury oraz tradycji i obyczajów, w odniesieniu do możliwości korzystania z kąpieliska przy rzece Bug oraz w poziomie atrakcji i oczekiwaniu wysokich standardów świadczonych usług ( $p < 0,05$ ). Walory przyrodnicze zostały docenione przez większość respondentów, w tym wszystkich respondentów w województwie podlaskim.

Najczęściej wskazywane działania przyczyniające się do zwiększenia popularności turystyki w regionie w opinii właścicieli gospodarstw agroturystycznych to odpowiednia informacja turystyczna (91,6%), wydawanie albumów, katalogów i innych opracowań

Tabela 3. Czynniki rozwoju agroturystyki w opinii właścicieli gospodarstw według województw (N= 99)

Czynniki rozwoju agroturystyki	ogółem		województwo						Chi <sup>2</sup>	p
			lubelskie		podlaskie		mazowieckie			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Walory przyrodnicze	91	91,9	30	90,9	30	100	31	86,1	4,318	0,115
Walory kulturowe	55	55,5	19	57,6	19	63,3	17	47,2	1,802	0,406
Cisza, spokój	80	80,8	26	78,8	24	80	30	83,3	0,247	0,883
Rzeka z kąpieliskiem	49	49,5	10	30,3	19	63,3	20	55,6	7,689	<b>0,021*</b>
Szlaki turystyczne	70	70,7	26	78,8	22	73,3	22	61,1	2,741	0,254
Imprezy kulturalne	45	45,5	13	39,4	19	63,3	13	36,1	5,624	0,06
Chęć poznania kultury, tradycji, obyczajów	58	58,6	17	51,5	25	83,3	16	44,4	11,219	<b>0,003*</b>
Atrakcyjność i wysoki standard usług	41	41,4	13	39,4	18	60	10	27,8	7,086	<b>0,029*</b>
Korzystanie z produktów ekologicznych	25	25,2	12	36,4	5	16,7	8	22,2	3,505	0,173

\* poziom istotności p&lt;0,05

Źródło: badania własne.

reklamowych (57,7%) oraz dbałość o utrzymanie wysokiego standardu usług i ich atrakcyjność (54,1%). Szczegółowo zaprezentowano to w tabeli 4.

Można wskazać, iż prawie jednomyślnie we wszystkich województwach określono znaczenie właściwej informacji turystycznej jako ważnego działania przyczyniającego się do zwiększenia popularności turystyki (tabela 4.). W odniesieniu do pozostałych dzia-

Tabela 4. Ocena działań przyczyniających się do zwiększenia popularności turystyki w regionie według województw (N= 99)

Rodzaj działania	ogółem		województwo						Chi <sup>2</sup>	p
			lubelskie		podlaskie		mazowieckie			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Modernizacja i oświetlenie dróg	38	38,4	10	30,3	15	50	13	36,1	2,701	0,259
Poprawa dostępu do Internetu	36	36,4	7	21,2	15	50	14	38,9	5,784	0,055
Rozwój usług, handlu, gastronomii	42	42,4	11	33,3	17	56,7	14	38,9	3,792	0,15
Odpowiednia informacja turystyczna	87	91,6	30	93,7	27	90	30	90,9	0,312	0,855
Zmiana mentalności mieszkańców	46	46,4	12	36,4	19	63,3	15	41,7	5,118	0,077
Wysoki standard usług i ich atrakcyjność	53	54,1	13	39,4	19	63,3	21	60	4,394	0,111
Wydawanie albumów, katalogów i innych opracowań powiązanych z reklamą miejsc atrakcyjnych turystycznie	56	57,7	22	70,9	19	63,3	15	41,7	6,418	<b>0,040*</b>

\* poziom istotności p&lt;0,05

Źródło: badania własne.

łań odnotowano większe zróżnicowanie przestrzenne opinii respondentów. Dla opinii respondentów według województw w odniesieniu do znaczenia opracowywania albumów lub innych elementów reklamowych wystąpiła różnica istotna statystycznie ( $p=0,04$ ) z wyraźną przewagą opinii właścicieli gospodarstw w województwie lubelskim w porównaniu do opinii respondentów z terenu województwa mazowieckiego.

Wskazywane przez właścicieli gospodarstw bariery w rozwoju działalności eko-agroturystycznej (tabela 5.) to brak własnych środków finansowych (59,6%), a także obawa przed zainwestowaniem środków (58,6%). Najrzadziej wskazywaną barierą była dostępność odpowiednio wykształconej kadry w branży turystycznej (14,3%).

Tabela 5. Ocena barier rozwoju działalności eko-agroturystycznej z uwzględnieniem podziału na województwa (N=99)

Rodzaj bariery rozwoju działalności eko-agroturystycznej	województwo								Chi <sup>2</sup>	p
	ogółem		lubelskie		podlaskie		mazowieckie			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Brak własnych środków finansowych	59	59,6	23	69,7	18	60	18	50	2,777	0,249
Trudny dostęp do środków pomocowych	43	43,4	13	39,4	12	40	18	50	0,994	0,608
Bariera w kredytowaniu	22	22,2	6	18,2	7	23,3	9	25	0,494	0,781
Brak pomysłu i chęci na biznes	40	40,4	21	63,6	10	33,3	9	25	11,567	<b>0,003*</b>
Obawa przed zainwestowaniem środków	58	58,6	20	60,6	18	60	20	55,6	0,216	0,898
Brak wykształconej kadry w branży turystycznej i trudności w jej pozyskaniu	14	14,3	2	6,1	3	10,3	9	25	5,566	0,062
Niski stopień współpracy między gospodarstwami	40	40,4	14	42,4	15	50	11	30,6	2,653	0,262
Brak dobrego doradztwa i szkoleń	44	44,4	19	57,6	11	36,7	14	38,9	3,489	0,174

\* poziom istotności  $p < 0,05$

Źródło: badania własne.

Z danych zestawionych w tabeli 5. wynika, że opinie właścicieli gospodarstw agroturystycznych odnośnie barier były zróżnicowane w ujęciu wojewódzkim. Dotyczyło to barier odnoszącej się do braku pomysłu i chęci na biznes ( $p=0,003$ ). Najczęściej była ona wskazywana przez właścicieli gospodarstw w województwie lubelskim (63,6%), a najrzadziej przez ankietowanych z województwa mazowieckiego (25,0%). Dość wyraźne zróżnicowanie w ujęciu regionalnym odnotowano w odniesieniu do dostępności własnych środków finansowych lub wręcz ich braku. W opinii respondentów z gospodarstw położonych w województwie lubelskim problem ten był zgłaszany bardzo często, bowiem jego istnienie potwierdziło prawie 70% respondentów, natomiast w województwie mazowieckim wskazał go tylko co drugi (50,0%) ankietowany. Najmniejsze zróżnicowanie udziału respondentów według województw wystąpiło w odniesieniu do opinii

dotyczącej obawy przed ryzykiem zainwestowania środków finansowych (udział mieścił się w przedziale od 56% do 61%).

Bariery ograniczające lub też uniemożliwiające rozwój turystyki na wiejskich terenach doliny Bugu, a tym samym ograniczające rozwój działalności agroturystycznej zestawiono w tabeli 6. Niską częstotliwość przyjazdów, a tym samym ich udziału w formach turystyki wiejskiej, upatrywano w braku nawyków do wypoczynku weekendowego (64,6%), a w dalszej kolejności: w sezonowości ofert (62,6%) i małej popularności tej formy wypoczynku (62,6%).

Tabela 6. Ocena barier rozwoju turystyki wiejskiej według województw (N=99)

Bariery rozwoju turystyki wiejskiej	województwo								Chi <sup>2</sup>	p
	ogółem		lubelskie		podlaskie		mazowieckie			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Brak nawyku wypoczynku weekendowego	64	64,6	21	63,6	21	70	22	61,1	0,587	0,745
Brak zorganizowanych atrakcji wypoczynku weekendowego	39	39,4	14	42,4	13	43,3	12	33,3	0,876	0,645
Sezonowość ofert	62	62,6	25	75,8	16	53,3	21	58,3	3,821	0,148
Brak odpowiedniej infrastruktury	40	40,4	14	42,4	15	50	11	30,6	2,653	0,265
Niska popularność turystyki wiejskiej	62	62,6	20	60,6	21	70	21	60,6	1,037	0,595
Słaba informacja i reklama	52	52,5	17	53,1	13	43,3	22	61,1	2,076	0,354
Mała atrakcyjność oferty	34	34,3	17	51,5	8	26,7	9	25	6,493	<b>0,038*</b>

\* poziom istotności  $p < 0,05$

Źródło: badania własne.

W odniesieniu do barier w ujęciu województw stwierdzono różnice opinii respondentów jedynie w odniesieniu do małej atrakcyjności ofert ( $p < 0,05$ ). Pozostałe opinie respondentów nie różniły się wyraźnie w ujęciu przestrzennym, chociaż odsetek osób wskazujących poszczególne bariery był odmienny. Problem sezonowości ofert częściej wskazywali ankietowani z województwa lubelskiego (75,8%), zaś niska popularność turystyki wiejskiej (70%) oraz brak nawyku wypoczynku weekendowego (70%) to opinie częściej pojawiające się u respondentów w województwie podlaskim. Natomiast niewystarczający poziom informacji i słabą reklamę jako znaczącą barierę w rozwoju turystyki wiejskiej odnotowano częściej w opiniach właścicieli gospodarstw agroturystycznych w województwie mazowieckim (61,1%).

## PODSUMOWANIE

Jako główne atuty regionu, które mają wpływ na rozwój turystyki wiejskiej i doskonale wpisują się w jej nurt, respondenci wskazywali najczęściej czynniki określające walory przyrodnicze terenu nadbużańskiego, ciszę i spokój, a także dostęp do szlaków turystycznych. W odniesieniu do czynników rozpatrywanych w ujęciu wojewódzkim

największe różnice w opiniach właścicieli gospodarstw agroturystycznych dotyczyły chęci poznawania kultury oraz tradycji i obyczajów przez turystów oraz dostępności do rzeki Bug i kąpieliska, a także poziomie atrakcji i standardach świadczonych usług.

W wyniku przeprowadzonych badań wykazano, iż najważniejszym motywem wśród właścicieli prowadzących działalność agroturystyczną była możliwość poprawy budżetu domowego, realizacja hobby, realizacja własnych potrzeb w dziedzinie turystycznej.

W zakresie działań przyczyniających się do zwiększenia popularności turystyki w regionie, najczęściej podkreślono rolę informacji turystycznej, duże znaczenie wydawania albumów, katalogów i innych opracowań reklamowych oraz utrzymanie wysokiego standardu usług i dbałość o ich atrakcyjność.

Wymienianymi barierami rozwoju działalności eko-agroturystycznej były brak własnych środków finansowych, a także obawa przed niewłaściwym zainwestowaniem tych środków. Barierami ograniczającymi lub też uniemożliwiającymi rozwój turystyki na wiejskich terenach doliny Bugu, a tym samym powodami ograniczenia działalności agroturystycznej, były brak nawyków do wypoczynku weekendowego, a w dalszej kolejności sezonowość ofert i mała popularność tej formy wypoczynku.

## LITERATURA

- Bernat Sebastian 2014: *Walory, zagrożenia i ochrona krajobrazu przygranicznego odcinka doliny Bugu*, „Problemy Ekologii Krajobrazu” 26, 257-269.
- Jalinik Mikołaj 2016: *Nazewnictwo w agroturystyce* [w] *Turystyka wiejska. Cz. II. Ekonomiczny wymiar turystyki wiejskiej*, Anna Jęczmyk, Jarosław Uglis, Magdalena Maćkowiak (red.), Wydawnictwo Wieś Jutra Sp. z o.o., Warszawa, 63-70.
- Komorowska Dorota 2015: *Znaczenie rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 17(2), 119-126.
- Mączka Dorota 2008: *Walory turystyczno-krajoznawcze doliny Bugu na przykładzie gmin nadbużańskich południowego Podlasia* [w] *Komercjalizm turystyki kulturowej*, Mieczysław K. Leniartek (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania, Wrocław, 51-59.
- Popławski Łukasz 2009: *Gospodarstwa agroturystyczne, ekoagroturystyczne i ekologiczne jako czynnik rozwoju turystyki na obszarach chronionych województwa świętokrzyskiego*, „Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie”, 3 (14), 139-152.
- Przezbórska Lucyna 2007: *Determinanty rozwoju agroturystyki w Polsce (na przykładzie wybranych regionów)*, „Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia” (2), 113-121.
- Sikora Jan 2012: *Agroturystyka. Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa, s. 311.
- Sikora Jan 2016: *Edukacja w agroturystyce* [w] *Turystyka wiejska. Cz. I. Zagadnienia ekonomiczne i marketingowe*, Anna Jęczmyk, Jarosław Uglis, Magdalena Maćkowiak (red.), Wydawnictwo Wieś Jutra Sp. z o.o., Warszawa, 9-18.
- Sokół Janusz Leszek 2012: *Działalność gospodarstw agroturystycznych na obszarze Narwiańskiego Parku Narodowego w ocenie turystów i ich nowe wyzwania*, „Ekonomia i Zarządzanie”, t. 4, nr 3, 118-128.

- Sokół Janusz Leszek, Boruch Jacek 2011: *Ekologizacja gospodarstw agroturystycznych w powiecie białostockim*, „Ekonomia i Zarządzanie” z. 3, 95-112.
- Sokół Janusz Leszek, Kołoszko-Chomentowska Zofia 2010: *Produkty zwierzęce jako atrakcja w gospodarstwach agroturystycznych*, „Economy and Management” 2 (3), 137-146
- Wojciechowski Krzysztof Hubert, Bernat Sebastian., Czubla Paweł, Janicki Radosław 2002: *Elementy zagospodarowania dorzecza istotne dla walorów przyrodniczych doliny Bugu* [w] *Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan – Zagrożenia – Ochrona*, Andrzej Dombrowski, Zygmunt Głowacki, Wojciech Jakubowski, Ivan Kovalchuk, Zdzisław Michalczyk, Michail Nikiforov, Wojciech Szwajgier, Krzysztof Hubert Wojciechowski (red.). Fundacja IUCN Poland, Warszawa 456-462.
- Zaręba Dominika 2008: *Ekoturystyka. Wyzwania i nadzieje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 175.
- Zawadka Jan 2015: *Możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu turystyki wiejskiej w perspektywie 2014-2020* [w] *Innowacyjność w turystyce wiejskiej a nowe możliwości zatrudnienia na obszarach wiejskich*, Wioletta Kamińska (red.), Studia KPZK PAN, t. CLXXIII, Warszawa, 279-289.
- Ziółkowski Bożydar 2006: *Rolnictwo ekologiczne a turystyka wiejska – próba modelowego ujęcia wzajemnych zależności*, „Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering”, Vol. 51(2), 224-229.

*Dominik Dąbrowski, Katarzyna Radwańska, Janusz Leszek Sokół*

## *DIRECTIONS OF GROWTH OF AGRO TOURISM IN THE NADBUŻAŃSKI REGION*

### *Summary*

*Valley of the Bug River is a unique area within the territory of Poland, characterized by rich natural and cultural values. These areas are of agricultural and undeveloped nature to a large degree, while at the same time being covered by legal protection. As a result of the conducted studies among agricultural land owners from 34 communes located in the territory of three provinces (podlaskie, lubelskie and mazowieckie) within the valley of Bug, it was noted that the advantages which largely impact the development of tourism in the area are the natural values of the area and a unique silence and peace, as well as access to the existing touristic infrastructure. Significant role of tourist information as well as the necessity to popularize it were also indicated - through issuing albums, catalogues and other commercial materials and maintainable of high standard of carried out services. The main growth obstacle for agro-tourism is the lack of habit in the society for weekend rest and seasonality of the existing offers.*

Źródło finansowania badań: środki na działalność statutową Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Katedra Kultury Fizycznej i Fizjoterapii, Zakład Turystyki i Rekreacji. Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Nr S/10/17 pt. „Ekologizacja rolnictwa a rozwój agroturystyki na obszarach przygranicznych Polski wschodniej”.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Leszek Janusz Sokół

dr Dominik Dąbrowski (orcid: 0000-0002-3284-9338)

Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Zakład Turystyki i Rekreacji

dr inż. Katarzyna Radwańska (orcid: 0000-0003-3496-4281)

Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Zakład Rolnictwa

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

ul. Sidorska 95/97

21-500 Biała Podlaska

janusz.l.sokol@gmail.com

d.dabrowski@dydaktyka.pswbp.pl

katarzyna.radwanska@yahoo.com