



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Krakowie

Zeszyty Naukowe

Cracow Review
of Economics
and Management

Nr 1 (995) / 2022

ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Krakowie

Zeszyty Naukowe

Cracow Review
of Economics
and Management

Nr 1 (995) / 2022

ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

Rada Naukowa

Andrzej Antoszewski (Polska), Slavko Arsovski (Serbia), Josef Arlt (Czechy), Daniel Baier (Niemcy), Hans-Hermann Bock (Niemcy), Ryszard Borowiecki (Polska), Giovanni Lagioia (Włochy), Tadeusz Markowski (Polska), Martin Mizla (Słowacja), David Ost (USA), Józef Pocięcha (Polska), Vesna Žabkar (Słowenia)

Komitety Redakcyjne

Sergiu Baltatescu, Mehmet Hüseyin Bilgin, Joanna Dzięwicz, Juan José García Machado, Wojciech Giza, Michał Halagarda, Salvatore Ingrassia, Wojciech Jarecki, Alina Klonowska (sekretarz), Ryszard Kowalski (sekretarz), Aleksy Pocztowski (redaktor naczelny), Wanda Sułkowska, Monika Szaraniec, Stanisław Wanat, Angelika Wodecka-Hyjek (sekretarz), Bernard Ziębicki

Redaktor statystyczny

Paweł Ulman

Redaktorzy Wydawnictwa

Magdalena Broniatowska, Patrycja Dinh Ngoc, Monika Rusin, Seth Stevens (teksty w j. angielskim)

Projekt okładki i układ graficzny tekstu

Marcin Sokołowski

Czasopismo jest indeksowane w następujących bazach:

BazEkon (<https://bazekon.uek.krakow.pl>), CEEOL (www.ceeol.com), CEJSH (<http://cejsh.icm.edu.pl>), EBSCO (www.ebsco.com), ERIH PLUS (<https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>) oraz ICI World of Journals (<https://journals.indexcopernicus.com>)

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2022

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Teksty artykułów są dostępne na stronie internetowej czasopisma:

www.zeszyty-naukowe.uek.krakow.pl oraz w bazach CEEOL i ICI World of Journals

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27, tel. 12 293 57 42, e-mail: wydaw@uek.krakow.pl

www.zeszyty-naukowe.uek.krakow.pl

Zakład Poligraficzny Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27

Zam. 175/22

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995)
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

Spis treści

Aleksy Pocztowski Słowo wstępne	5
Barbara Pawełek, Alina Klonowska The Relationships between Social Security Funds and Macroeconomic Changes. An Empirical Analysis of the EU-CEE Countries	9
Alicja Wolny-Dominiak, Anna Sączewska-Piotrowska Statistical Measures of Affluence: Macroregions in Poland	27
Dariusz Grzybek Teoria płacy wydajnościowej przed Harveyem Leibensteinem	43
Małgorzata Z. Wiśniewska Ewolucja trendów i zagrożeń w konsumpcji żywności w świetle celów zrównoważonego rozwoju	63
Stanisław Popek, Michał Halagarda Wstępna ocena wpływu temperatury upalenia kawy na jakość produktu i naparów kawowych	81
Łukasz Leksowski Wykorzystanie metody DEA w analizie efektywności klubów piłkarskich	95
Zygmunt Kral Metoda oceny poziomu kompetencji przywódczych	117
Hanna Czaja-Cieszyńska, Przemysław Mućko Uproszczenia wybranych zasad (polityki) rachunkowości w mikro- i małych jednostkach w Polsce – regulacje prawne i błędy poznawcze ...	137

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 5–7
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

Szanowni Czytelnicy,

czasopismo „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie/Cracow Review of Economics and Management” kontynuuje w 2022 r. misję polegającą na umożliwianiu wymiany myśli i upowszechnianiu wyników badań naukowych w dziedzinie nauk społecznych, a w szczególności dyscyplin naukowych ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości. Zachęcamy do składania tekstów w języku polskim lub angielskim, zawierających zarówno treści teoretyczne, nowe koncepcje, jak i wyniki badań empirycznych.

Pierwszy numer obejmuje osiem artykułów, których problematyka odzwierciedla szeroki zakres zagadnień związanych z wymienionymi dyscyplinami naukowymi. Otwiera go artykuł Barbary Pawełek i Aliny Klonowskiej poświęcony badaniu zależności między funduszami zabezpieczenia społecznego a zmianami makroekonomicznymi. Stosując narzędzia statystyki opisowej, przedstawiono powyższe zależności dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej, które są członkami Unii Europejskiej. Wiążąc główne elementy systemów zabezpieczenia społecznego ze wskaźnikami makroekonomicznymi, wykazano, że stabilny wzrost gospodarczy pozytywnie wpływa na sytuację finansową sektora ubezpieczeń społecznych. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że opóźnione wartości wskaźników makroekonomicznych ułatwiają prognozowanie wydatków sektora ubezpieczeń społecznych, a uwzględnienie tych wydatków przyczynia się do poprawy prognozowania wskaźników makroekonomicznych.

W drugim artykule Alicja Wolny-Dominiak i Anna Sączewska-Piotrowska analizują zamożność Polaków w podziale regionalnym. Na podstawie analizy statystycznej rozkładu dochodów przeprowadzonej z wykorzystaniem danych pochodzących z europejskiego badania warunków życia ludności określono poziom zamożności dochodowej w makroregionach i występujące pod tym względem nierówności. Wyniki badań wskazują na zróżnicowanie zamożności dochodowej w makroregionach Polski. Artykuł stanowi wkład w badania dotyczące zamożności dochodowej poprzez pokazanie możliwości analizowania tego zjawiska z wykorzystaniem miar statystycznych opartych na rozkładzie dochodów gospodarstw domowych.

Artykuł autorstwa Dariusza Grzybka poświęcony jest kwestii błędu poznawczego polegającego na odrzucaniu danych empirycznych niezgodnych z dominującą

teorią na przykładzie płacy wydajnościowej. Na podstawie analizy treści wcześniejszych prac ekonomicznych poświęconych temu zagadnieniu stwierdzono marginalizowane pewnych faktów ze względu na obowiązujący w danym czasie paradygmat teoretyczny. Artykuł jest przyczynkiem do badań mających na celu wyjaśnienie powodów akceptowania bądź odrzucania różnych teorii ekonomicznych.

Trendy i zagrożenia związane z konsumpcją żywności oraz ich związki z celami zrównoważonego rozwoju są przedmiotem rozważań w artykule Małgorzaty Z. Wiśniewskiej. Na podstawie analizy źródeł zastanych, raportów i statystyk oraz literatury przedmiotu zidentyfikowano główne tendencje rozwojowe w zakresie konsumpcji, takie jak konsumpcja uważna i świadoma, ekokonsumpcja, *foodsharing*, fruganizm, freeganizm oraz konsumpcja spersonalizowana i hedonistyczna. Wskazano także na zagrożenia w tym obszarze, m.in. trudności związane z wyżywieniem ludności, wzrost liczby osób z obniżoną odpornością, zmiany klimatyczne, patologie na rynku żywności, występowanie alergenów oraz brak kultury bezpieczeństwa żywności.

W kolejnym artykule Stanisław Popek i Michał Halagarda prezentują wyniki badań na temat wpływu warunków procesu palenia ziaren kawy na właściwości gotowego produktu. Na podstawie przeprowadzonych badań próbek kawy o różnym stopniu wypalenia stwierdzono, że nie przekłada się on na zawartość wody w gotowym produkcie, zawartość kofeiny zaś kształtuje się na poziomie typowym dla badanego rodzaju kawy. Próbkę o największym stopniu wypalenia cechowała natomiast gorsza sensoryczna ocena jakości, wynikająca z niższej oceny smaku i barwy. Oznacza to, że parametry procesu palenia ziaren kawy wpływają na jakość produktu i w efekcie na akceptację przez konsumentów.

Łukasz Leksowski przedstawia w następnym artykule możliwości zastosowania metody DEA do oceny efektywności klubów piłkarskich występujących w lidze angielskiej. Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że wszystkie uznane za istotne zmienne wpłynęły pozytywnie na skuteczność modelu służącego do oceny efektywności klubów piłkarskich. Badane kluby wykazały się wysokimi przychodami i dobrymi wynikami sportowymi. Przeprowadzone i opisane w artykule badania potwierdzają przydatność metody DEA w analizowaniu efektywności klubów piłkarskich.

W kolejnym artykule Zygmunt Kral przedstawia możliwości oceny kompetencji przywódczych z wykorzystaniem wielokryterialnej metody oceny. Została ona szczegółowo omówiona na tle innych, opisanych w literaturze przedmiotu sposobów oceny kompetencji przywódczych. Autor podkreśla potrzebę oceny poziomu kompetencji przywódczych z uwzględnieniem wielu kryteriów, a także przydatność zaproponowanej metody. Artykuł stanowi przyczynek do poszerzenia wiedzy na ten temat oraz może być użyteczny dla praktyki zarządzania.

W artykule zamykającym ten numer „Zeszytów Naukowych” Hanna Czajka-Cieszyńska i Przemysław Mućko poruszają zagadnienie uproszczenia zasad rachunkowości w mikro- i małych jednostkach w Polsce. Autorzy przedstawiają wpływ regulacji prawnych i błędów poznawczych na wybór uproszczeń w polityce rachunkowości. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że jedynie połowa uprawnionych spółek korzysta z prawa do sporządzania skróconych sprawozdań finansowych oraz że stosowanie pewnych uproszczeń odbywa się niezgodnie z przepisami. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy są błędy poznawcze osób podejmujących decyzje w tym zakresie. Rozważania zawarte w artykule poszerzają wiedzę na temat badania uproszczeń w polityce rachunkowości jednostek mikro i małych.

Przedstawiając kolejny numer „Zeszytów Naukowych” zawierający wyniki dociekań teoretycznych i badań empirycznych z różnych dyscyplin nauk społecznych, mam nadzieję, że prezentowane w nim pomysły, oceny i wnioski spotkają się z zainteresowaniem Czytelników i będą stanowić inspirację do podejmowania badań naukowych oraz publikowania ich wyników na łamach naszego czasopisma.

Prof. dr hab. Aleksy Poczowski
Redaktor naczelny

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 9–26
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0101>

The Relationships between Social Security Funds and Macroeconomic Changes. An Empirical Analysis of the EU-CEE Countries

Zależności między funduszami zabezpieczenia społecznego a zmianami makroekonomicznymi. Analiza empiryczna dla państw Europy Środkowo-Wschodniej należących do Unii Europejskiej

Barbara Pawełek¹, Alina Klonowska²

¹ Cracow University of Economics, Institute of Quantitative Methods in Social Sciences, Department of Statistics, 27 Rakowicka, 31-510 Kraków, e-mail: pawelek@uek.krakow.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9589-6043>

² Cracow University of Economics, Institute of Finance, Department of Risk Management and Insurance, 27 Rakowicka, 31-510 Kraków, e-mail: klonowska@uek.krakow.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4627-8668>

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 License (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Suggested citation: Pawełek, B., Klonowska, A. (2022) "The Relationships between Social Security Funds and Macroeconomic Changes. An Empirical Analysis of the EU-CEE Countries", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie* 1(995): 9–26, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0101>.

ABSTRACT

Objective: This paper investigates whether and which of a set of macroeconomic variables may be a Granger cause for changes in the financing of the social security sector, and *vice versa*.

Research Design & Methods: Descriptive statistics, the bootstrap panel Granger causality test, and Pesaran CD test for cross-sectional dependence in panels and Pesaran's CIPS test for

unit roots in panels were applied. Panel data of the CEE countries, which are members of the European Union, was used. The research period was 2000–2019.

Findings: It was determined that lagged values of macroeconomic indicators can improve forecasting of social security sector expenditure. In turn, understanding the social security sector's expenditure may contribute to better forecasting of the macroeconomic indicators considered for the research.

Implications/Recommendations: Maintaining stable economic growth may contribute to the financial stability of the social security system.

Contribution: The research is the first to refer to the financing of the social security sector. The study provides a framework that takes full account of the main elements of social security systems and associates them with the most significant macroeconomic indicators.

Article type: original article.

Keywords: social security, growth, unemployment, inflation, Granger.

JEL Classification: H55, H60, E30, C33.

STRESZCZENIE

Cel: Ustalenie, czy i które zmienne makroekonomiczne mogą być przyczyną w sensie Grangera zmian finansów sektora ubezpieczeń społecznych i odwrotnie.

Metodyka badań: Zastosowano narzędzia statystyki opisowej, bootstrapowy test przyczynowości w sensie Grangera dla danych panelowych, test Pesarana CD na występowanie zależności przekrojowej w danych panelowych i test Pesarana CIPS pierwiastka jednostkowego dla danych panelowych. Wykorzystano dane panelowe dotyczące państw Europy Środkowo-Wschodniej, które są członkami Unii Europejskiej. Badania obejmują lata 2000–2019.

Wyniki badań: Z przeprowadzonych badań wynika, że opóźnione wartości wskaźników makroekonomicznych mogą poprawić prognozę wydatków sektora ubezpieczeń społecznych, a uwzględnienie jego wydatków może przyczynić się do lepszego prognozowania rozważanych wskaźników makroekonomicznych.

Wnioski: Utrzymanie stabilnego wzrostu gospodarczego może pozytywnie wpłynąć na stabilność finansową sektora ubezpieczeń społecznych.

Wkład w rozwój dyscypliny: Proponowana koncepcja badań jest pierwszą, która odnosi się do finansów sektora ubezpieczeń społecznych. W badaniu uwzględniono główne elementy systemów zabezpieczenia społecznego, wiążąc je z najważniejszymi wskaźnikami makroekonomicznymi.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: zabezpieczenie społeczne, wzrost, bezrobocie, inflacja, przyczynowość w sensie Grangera.

1. Introduction

The research presented herein examines the public system, one of the most important pillars of social security in EU countries. Countries that since 1989 and throughout the 21st century have reformed the state social policy were chosen for the study. Alongside their increasing wealth, these countries' social and welfare functions have taken on greater significance. At the same time, they currently bear higher social security costs due to income and expenditure instability in the social security sector as well as relatively volatile changes in GDP. In the EU-CEE countries, the ratio of income to expenditure of the social security sector has been considerably diversified, with periods of building financial stability intertwined with years when expenditure exceeded income.

The research drew on a bootstrap approach in the Granger causality test. It was assumed that the recognition of Granger causality concerning social security financing and the most significant macroeconomic variables may contribute to a better understanding of the relationship and interdependence between the phenomena represented by these variables, which in turn should improve the quality of forecasts as well as foster planning and effective socio-economic policy, therefore stabilising the fiscal situation of the social security sector.

The purpose of the research is to determine whether and which of the macroeconomic variables under consideration may be a Granger cause for changes in individual components of the social security sector, and *vice versa*. Whether and which of the fiscal components of the social insurance sector may be a Granger cause for changes in macroeconomic variables.

The following hypotheses were investigated:

H1a: There is a two-way Granger causality between the income of the social security sector and real GDP.

H1b: There is a two-way Granger causality between the income of the social security sector and the unemployment rate.

H1c: There is a two-way Granger causality between the income of the social security sector and the inflation rate.

H2a: There is a two-way Granger causality between the expenditure of the social security sector and real GDP.

H2b: There is a two-way Granger causality between the expenditure of the social security sector and the unemployment rate.

H2c: There is a two-way Granger causality between the expenditure of the social security sector and the inflation rate.

H3a: There is a two-way Granger causality between the balance of the social security sector and real GDP.

H3b: There is a two-way Granger causality between the balance of the social security sector and the unemployment rate.

H3c: There is a two-way Granger causality between the balance of the social security sector and the inflation rate.

The research covers the period 2000–2019, and the method used in the research called for panel data to be used. The paper is structured as follows. The second chapter presents the framework used for the theoretical research. The third chapter characterises the research area. The fourth chapter presents the variables used in the research along with the research methodology. The test results are documented in Chapter Five and Chapter Six provides conclusions.

2. Literature Review

The subject of our research is a part of public sector economics theory, which has yet to clearly resolve the controversy over the influence of the state on the market and the market on the state. Representatives of the classical economy concentrated on this problem, as they, being supporters of liberalism, conservatism or Marxism, interpreted their mutual relations in various ways. According to Smith (1812), the source of all wealth is human productive labour, while the path to social welfare runs through maximising free market exchange. The extent of state intervention should therefore be reduced to a minimum. However, there were different voices among the proponents of this theory. Some were in favour of maintaining a minimum of political regulation, considering it beneficial for the economy, while others sought to provide no social protection at all.

Representatives of neoliberal ideology (Tanzi 2015), on the other hand, interpreted the economic role of the state in the light of the constant struggle between collectivism and individualism. They claimed that expanding the scope of power is collectivist in nature, and hence is, *a priori*, an attack on freedom. Of a similar opinion, representatives of contemporary neoliberalism maintain that state intervention that goes beyond the necessary minimum may only weaken the effects of the market mechanism and become a source of economic ineffectiveness. Disagreeing with Friedman, Keynes questioned classical economic thought, assuming that the state insists on solving social problems and, basing its response on the welfare state model, guarantees a wide range of social rights. At the same time, government expenditure increases aggregate demand, which in turn stimulates economic activity, reducing unemployment and deflation. A suitable fiscal policy can therefore ensure economic growth (Keynes 1936). Supporters of the Wagner's view, in contrast, argue that it is socio-economic development that determines increased state expenditure (Musgrave & Musgrave 1989). Meanwhile, Wagner himself concluded that a cause-and-effect relationship between economic development and government activity does not necessarily exist and explained that the existence of cointegration does not imply causality (Peacock & Scott 2000). He also disagreed that market exchange is the only and basic condition for economic effectiveness. Therefore,

neither theoretical science nor empiricism provide clear evidence of which theory is fully reflected in practice. Some studies support the belief that the relationship between government expenditure and economic growth is consistent with Keynes's or Wagner's macroeconomic theories, while others deny it. The reasons for this can be traced to empirical differences arising from, for example, the database used, the degree of time aggregation, or theoretical and methodological differences.

Influencing the economy through various channels and causing various effects through the fiscal multiplier (Mineshima, Poplawski-Ribeiro & Weber 2014), state finances bring about fiscal strengthening and economic growth. While the latter two go hand in hand, state finances themselves are sometimes treated with too much optimism. Among the factors determining, for example, the level of professional activity, economic factors play a decisive role. According to the neoclassical model of the allocation of work and free time, these factors depend on individual decisions about starting work, when one works and has free time (Cahuc & Zylberberg 2004). Auerbach, Gale and Harris (2010) argue that the effectiveness of fiscal interventions aimed at stimulating and stabilising the economy has come in for debate. Income, expenditure and balance – the basic tools of macroeconomic stabilisation – help determine the inflation rate and the level of economic activity. They affect the consumption rate, savings and investment (Mankiw & Taylor 2014). Science has proven that the complexity of the mechanisms that govern the economy, however, causes interdependencies between the most significant macroeconomic categories (Cuaresma 2003). Therefore, the policy of stimulating global demand may cause inflation to rise. In turn, the policy of inhibiting aggregate demand may lead to higher unemployment. The above categories are among the areas studies address empirically (Samudram, Nair & Vaithilingam 2009, Cloyne 2013, Gechert 2015), as well as in the context of social security insurance, which is part of the public sector.

Gechert, Paetz and Villanueva (2021) showed that expansive changes in social security have a positive short- and medium-term effect on GDP. The team concluded that the social protection system and legislative changes are, due to their sheer size, likely to be important for macroeconomic dynamics. Meanwhile, Cammeraat (2020) showed that public social expenditure do not have a significant relationship with an increase in GDP. Connolly and Li (2016) concluded that an increase in public social expenditure has a significant, but negative, impact on economic growth. Lindert (2004a, 2004b) presented contradictory conclusions: while observing a significant positive correlation between social security and economic growth, they nonetheless believe that the causality remains unclear. Similarly, Zhang and Zhang (2014) show that social security expenditure tends to stimulate growth, but growth does not seem to change the ratio of social security contributions or benefits to income. Lambrecht, Michel and Vidal (2005) note that with regard to purely redistributive policies, two opposing effects work. They explain that while

public pensions increase investment in human capital, it does reduce the saving, constraining this growth. The institution of an intergenerational transfer mechanism, however, can provide adequate incentives to support a growth-oriented policy, which in turn fosters economic growth, according to Bellettini and Ceroni (1999).

We considered it necessary to carry out research that has not previously been undertaken. There are several reasons for this. First, the finances of the social security sector are also influenced by cyclical and structural factors, and their impact is varied; second, the impact of inflation on the balance of the public finance sector is complex and multi-channeled; and, finally, unexpected changes in inflation, through their impact on the level of restrictive fiscal policy, may hinder the conduct of economic policy. The study of relationships in finances and macroeconomic indicators that would help predict changes in national income and/or *vice versa* is of general scientific interest, but it is usually limited to studies of relationships in income and expenditure (Manage & Marlow 1986); public expenditure and national income (Afonso & Rault 2009); unemployment and inflation (Bhattarai 2016); inflation and GDP (Bruno & Easterly 1998) and unemployment and GDP (Zagler 2004). This article fills a gap in the literature with new empirical evidence.

3. Research Focus

In the countries of the EU-CEE, social security is an element of the general government sector. As a subsector, social security consists of social security funds (SSF), which cover of all social security units. SSF income and expenditures belong to the income and expenditure of the GG sector. Social benefits are financed primarily from social contributions paid by employees and employers. In the period 2000–2019, the income of the SSF accounted for about 34% of GG sector income. The main purpose of the SSF is to provide social benefits, while the expenditure of the SSF is a component of the social protection expenditure. The expenditure of the SSF averaged almost 32% of the GG expenditure over the period 2000–2019 (available at <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>, accessed: 20.09.2021).

For the present research we took into account the main components of the SSF financing and macroeconomic variables, including GDP, the unemployment rate and inflation. Analysis of SSF financial data leads to several crucial observations (available at <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>, accessed: 20.09.2021):

- SSF sector income in the EU-CEE countries is relatively low – about 8% (average) in nominal terms of the income of this sector in other EU countries. It constitutes 12.6% of GDP. Income grows slowly and is subject to slight fluctuations. In 2007, it decreased slightly relative to GDP. It then increased, keeping it slightly above GDP in the years that followed. No major differentiation in income was observed relative to specific years of the period under examination;

– the expenditure of the SSF measured in relation to GDP averaged 12.5% over the entire period. That expenditure is characterised by high growth starting from 2007 and was maintained in the years that followed. The good economic situation preceding the crisis of 2009 was conducive to increased expenditure. In the EU-CEE, SSF expenditure fluctuated dramatically and in nominal terms was relatively low with a slow rate of growth;

– the balance of the SSF is relatively low and negative, ranging from -4.4% to 0.3% of GDP. In most EU-CEE countries, the balance of the SSF to GDP (on average) was positive. As a result of the crisis of 2009, the overall financial situation of the SSF in the EU-CEE countries worsened, while in nominal terms the balance decreased. In only a few countries did a slight improvement occur in the financial situation of the SSF after 2009 (Czechia, Croatia, Hungary, Poland). Bulgaria and Estonia were characterised by a good financial situation in this sector throughout the research period. In turn, Hungary and Slovakia returned the highest negative values.

The financial condition of the SSF is determined by, among other issues, cyclical changes in the economic situation, which in the EU-CEE countries during the period under analysis was characterised by major differentiation. The visible collapse that occurred in 2009 was accompanied by deterioration in financial situation of the SSF. In turn, the collapse of 2012 did not cause any significant changes in the balance of the SSF. And the gradual improvement of the economic situation after 2010, and in particular in 2017, was reflected in the improvement of the balance of the SSF. Along with the changes in the economic situation, the unemployment rate was subject to fluctuations characteristic of Okun's Law. In the period 2000–2005 high level of unemployment was accompanied by high level of inflation. And despite the increase in economic activity, inflation in the following years remained at a similar level (available at <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>, accessed: 20.09.2021). These observations became the basis of the research.

4. Data and Methodology

4.1. Data

The countries of Central and Eastern Europe that share common historical, economic and social characteristics were selected for the research. All are part of the former Eastern bloc and socialist states, and all have joined the EU in the 21st century. Characterised by a similar level of wealth, none of the countries fulfill the features of a model welfare state as expressed in the Esping-Andersen (1999) typology of the three worlds. EU-CEE countries are similar insofar as the relation of social expenditure to GDP is lower there than in the conservative or social democratic welfare regimes.

We used the following variables:

- SSFvenue – total general government revenues of social security funds (% GDP),
- SSFexpenditure – total general government expenditures of social security funds (% GDP),
- SSFbalance – net lending (+)/net borrowing (–) of social security funds (% GDP),
- GDPgrowth – gross domestic product at market prices,
- UnemplRate – unemployed persons as a percentage of the labour force (aged 15 to 64),
- Inflation – measured by the consumer price index (reflecting the annual percentage change in the cost to the average consumer of acquiring a basket of goods and services).

The main source of time series data is the Eurostat database.

4.2. Methodology

In empirical research based on panel data, it is recommended that the presence of cross-sectional dependence be checked. In the present analysis, the Pesaran CD test for cross-sectional dependence in panels (Pesaran 2004) was used.

If cross-sectional dependence in panel data is present in the test of the variables' stationarity, the second-generation panel unit root test should be used. This study used the Pesaran's CIPS test for unit roots in panels (Pesaran 2007).

The bootstrap panel Granger causality test (Dumitrescu & Hurlin 2012) was used in Granger causality analysis in panel data with cross-sectional dependence.

For each country i ($i = 1, \dots, N$) in the period t ($t = 1, \dots, T$), the following linear model was considered:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

where $y_{i,t}$ is the value of the stationary variable Y for the i th object ($i = 1, \dots, N$) in the period t ($t = 1, \dots, T$), and $x_{i,t}$ is the value of the stationary variable X for the i th object ($i = 1, \dots, N$) in the period t ($t = 1, \dots, T$).

Following Dumitrescu and Hurlin (2012, p. 1451), the following assumptions were made: the individual effects α_i ($i = 1, \dots, N$) are to be fixed in years; lag orders K are identical for all countries of the panel; the panel is balanced; the autoregressive parameters $\gamma_i^{(k)}$ and the slope regression coefficients $\beta_i^{(k)}$ may differ across countries.

Dumitrescu and Hurlin (2012) propose to test the Homogeneous Non-Causality hypothesis by considering both the heterogeneity of the regression model and that of the causal relation. The null hypothesis is defined as (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1453):

$$H_0: \beta_i = 0 \quad \forall \quad i = 1, \dots, N \quad (2)$$

and the alternative hypothesis is defined as (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1453):

$$H_1: \beta_i = 0 \quad \forall i=1, \dots, N_1 \quad \text{and} \quad \beta_i \neq 0 \quad \forall i=N_1+1, N_1+2, \dots, N \quad (3)$$

where $\beta_i = (\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(k)})'$ and $0 \leq N_1 < N$.

Dumitrescu and Hurlin (2012) proposed to use the average of individual Wald statistics associated with the test of the non-causality hypothesis for the i th country ($i = 1, \dots, N$). The average statistic $W_{N,T}^{Hnc}$ associated with the null Homogeneous Non-Causality hypothesis is defined as (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1453):

$$W_{N,T}^{Hnc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (4)$$

where $W_{i,T}$ denotes the individual Wald statistics for the i th country corresponding to the individual test $H_0: \beta_i = 0$ ($i = 1, \dots, N$).

Dumitrescu and Hurlin (2012) proposed two statistics:

1. Statistics (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1454):

$$Z_{N,T}^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{Hnc} - K) \xrightarrow[T, N \rightarrow \infty]{} N(0,1) \quad (5)$$

often marked as \bar{Z} and called the Zbar statistic (Lopez & Weber 2017, p. 4).

2. Statistics (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1456; Lopez & Weber 2017, p. 4):

$$\tilde{Z}_N^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2K} \cdot \frac{T-3K-5}{T-2K-3}} \cdot \left[\frac{T-3K-3}{T-3K-1} \cdot W_{N,T}^{Hnc} - K \right] \xrightarrow[N \rightarrow \infty]{} N(0,1) \quad (6)$$

often marked as \tilde{Z} and referred to as the Ztilde statistic (Lopez & Weber 2017, p. 4). Statistics (6) is a modification (Lopez & Weber 2017, p. 4) of the original formula laid out in the work (Dumitrescu & Hurlin 2012, p. 1456).

Due to the presence of cross-sectional dependence in panel data, a bootstrap approach was employed in the Granger causality study (Dumitrescu & Hurlin 2012).

The research procedure was as follows:

1. The model (1) for panel data was defined.
2. The delay order was $K = 1, 2, 3$. The following operations were then performed for each K .
3. A model (1) for each country was estimated and statistics (5) and (6) were calculated.
4. A model (1) was estimated for each country assuming that all parameters $\beta_i^{(k)}$ ($i = 1, \dots, N; k = 1, \dots, K$) are equal to zero and a residual matrix with dimensions $(N \times T - K)$ was determined.
5. The block bootstrap procedure was applied to the residual matrix. The residuals were resampled with replacement by considering a block of size 1 in time-series and size N in the panel dimension. Based on the results of the block bootstrap procedure, a new residual matrix was built.

6. For each country, theoretical values $\hat{y}_{i,t}$ ($i = 1, \dots, N; t = K + 1, K + 2, \dots, T$) were calculated based on the model from stage 4, taking into account the appropriate vector from the new residual matrix. Then, for each country, new values of $\tilde{y}_{i,t}$ of variable Y were calculated, where

$$\tilde{y}_{i,t} = \begin{cases} y_{i,t} & \text{for } t = 1, \dots, K \\ \hat{y}_{i,t} & \text{for } t = K + 1, K + 2, \dots, T \end{cases}$$

7. Based on the data $\tilde{y}_{i,t}$, a model (1) was estimated for each country and statistics (5) and (6) were calculated.

8. Stages 5, 6 and 7 were repeated 999 times.

9. Based on the values of statistics (5) and (6) obtained in successive replications (stage 8), empirical critical values were calculated, corresponding to the quantiles (0.90, 0.95, 0.99, respectively) of the distribution of statistics (5) and (6) (taken in absolute value), assuming the null hypothesis of no-causality is true.

10. The values of the statistics obtained in stage 3 were compared with the empirical critical values calculated in stage 9.

All calculations were performed in R, mainly using the ‘plm’ package (Croissant & Millo 2008).

5. Empirical Results

The empirical research started from checking whether there is cross-sectional dependence in the panel sets under analysis. For this purpose, Pesaran CD test for cross-sectional dependence in the panels was used. The results are presented in Table 1.

Table 1. Pesaran CD Test for Cross-sectional Dependence in the Panels (p -value)

Variable	CD test (p -value)
SSFrevenue	2.101e-09
SSFexpenditure	< 2.2e-16
SSFbalance	1.789e-10
GDPgrowth	< 2.2e-16
UnemplRate	< 2.2e-16
Inflation	< 2.2e-16

Notes: H_0 : cross-sectional dependence does not exist in panel data; H_1 : cross-sectional dependence exists in panel data.

Source: the authors' own calculations.

The results of the analysis of cross-sectional dependence in the panels (Table 1) indicates the occurrence of cross-sectional dependence in the analysed panel sets.

Thus, the problem of cross-sectional dependence was taken into account in further analyses.

The next step checked whether the variables are stationary. For this purpose, Pesaran's CIPS test for unit roots in the panels was used. The results are presented in Table 2.

Table 2. Pesaran's CIPS Test for Unit Roots in Panels (*p*-value)

Variable	CIPS test (<i>p</i> -value)	
	Levels	Differences
SSFrevenue	> 0.10	0.08630
SSFexpenditure	0.07815	0.03905
SSFbalance	0.02016	< 0.01
GDPgrowth	0.09888	< 0.01
UnemplRate	< 0.01	0.03509
Inflation	< 0.01	< 0.01

Notes: H_0 : variable has a unit root; H_1 : variable is stationary.

Source: the authors' own calculations.

The results of the analysis indicate that at the significance level of 0.10 it may be assumed that such variables as SSFexpenditure, SSFbalance, GDPgrowth, UnemplRate and Inflation are stationary in the panel sets under analysis. As regards the SSFrevenue variable, the first differences of this variable – i.e. the Δ SSFrevenue variable – should be considered. Further analyses were carried out taking into account the results of the analysis of the stationarity of variables in the panels at the significance level of 0.10.

The Granger causality analysis was carried out with the use of the bootstrap panel Granger causality test. The results obtained for the variable Δ SSFrevenue can be found in Table 3, the results obtained for the variable SSFexpenditure in Table 4, and the results obtained for the variable SSFbalance in Table 5.

Table 3. Results of the Granger Causality Analysis in the Panels for Variables Δ SSFrevenue and GDPgrowth, UnemplRate, Inflation

GDPgrowth	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
Δ SSFrevenue ~ GDPgrowth	1	1.223	2.767	4.027	8.084	1.217	1.848	2.816	5.933
	2	1.771	2.202	2.335	2.529	1.656	1.950	2.040	2.172
	3	2.548	3.009	3.111	3.289	2.039	2.293	2.349	2.447
GDPgrowth ~ Δ SSFrevenue	1	0.001	2.549	4.588	9.377	0.278	1.766	3.247	6.927
	2	2.116	2.201	2.350	2.593	1.891	1.945	2.049	2.196
	3	1.556	3.074	3.177	3.330	1.494	2.329	2.385	2.470

Table 3 cnt'd

UnemplRate	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
Δ SSFRevenue ~ UnemplRate	1	6.865	2.476	3.375	5.037	4.997	1.640	2.315	3.593
	2	2.497	1.963	2.166	2.532	1.247	1.780	1.901	2.137
	3	0.742	2.860	3.008	3.195	1.046	2.211	2.292	2.395
UnemplRate ~ Δ SSFRevenue	1	5.822	2.099	2.816	4.150	4.196	1.484	1.886	2.911
	2	1.759	2.352	2.467	2.708	1.648	2.049	2.125	2.273
	3	2.588	3.152	3.260	3.390	2.061	2.370	2.428	2.501
Inflation	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
Δ SSFRevenue ~ Inflation	1	4.068	2.492	3.420	5.356	2.848	1.679	2.350	3.838
	2	0.897	2.206	2.366	2.579	0.159	1.951	2.061	2.206
	3	1.198	2.987	3.135	3.381	1.297	2.279	2.360	2.494
Inflation ~ Δ SSFRevenue	1	0.115	2.003	2.689	4.635	0.189	1.490	1.789	3.284
	2	1.337	2.187	2.352	2.599	1.361	1.938	2.049	2.191
	3	2.261	3.033	3.151	3.341	1.882	2.306	2.371	2.476

Notes: Zbar, Ztilde – statistics (5), (6); Q_0.90, Q_0.95, Q_0.99 – quantiles of the Zbar and Ztilde statistics distribution, respectively, 0.90, 0.95 and 0.99.

Source: the authors' own calculations.

Table 4. Results of the Granger Causality Analysis in the Panels for Variables SSFexpenditure and GDPgrowth, UnemplRate, Inflation

GDPgrowth	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFexpenditure ~ GDPgrowth	1	5.930	2.873	4.399	8.009	4.379	1.986	3.180	6.006
	2	3.442	2.581	2.683	2.861	1.999	2.242	2.314	2.439
	3	1.151	3.285	3.390	3.563	0.080	2.541	2.603	2.705
GDPgrowth ~ SSFexpenditure	1	3.279	2.915	3.930	5.986	2.304	2.019	2.813	4.422
	2	2.196	2.224	2.413	2.988	1.121	1.971	2.069	2.270
	3	0.297	3.067	3.208	3.393	0.776	2.412	2.495	2.605
UnemplRate	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFexpenditure ~ UnemplRate	1	9.459	3.940	5.156	7.300	7.141	2.821	3.773	5.451
	2	0.458	2.031	2.235	2.586	0.102	1.848	1.995	2.217
	3	1.442	3.122	3.232	3.422	1.452	2.445	2.510	2.622
UnemplRate ~ SSFexpenditure	1	6.595	3.316	4.501	6.803	4.899	2.333	3.261	5.062
	2	0.753	2.944	2.986	3.050	0.955	2.497	2.527	2.572
	3	2.311	3.444	3.536	3.663	1.965	2.635	2.690	2.764

Table 4 cnt'd

Inflation	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFexpenditure ~ Inflation	1	19.137	3.871	5.017	8.017	14.715	2.767	3.664	6.012
	2	5.526	2.384	2.523	2.710	3.466	2.102	2.197	2.328
	3	2.269	3.159	3.241	3.435	0.741	2.466	2.515	2.629
Inflation ~ SSFexpenditure	1	6.789	2.110	2.954	6.139	5.051	1.570	2.050	4.542
	2	1.604	2.327	2.461	2.699	0.705	2.061	2.154	2.322
	3	0.066	3.070	3.206	3.398	0.561	2.414	2.494	2.607

Notes: Zbar, Ztilde – statistics (5), (6); Q_0.90, Q_0.95, Q_0.99 – quantiles of the Zbar and Ztilde statistics distribution, respectively, 0.90, 0.95 and 0.99.

Source: the authors' own calculations.

Table 5. Results of the Granger Causality analysis in the Panels for Variables SSFbalance and GDPgrowth, UnemplRate, Inflation

GDPgrowth	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFbalance ~ GDPgrowth	1	6.994	2.932	4.289	7.816	5.211	2.032	3.095	5.855
	2	1.008	2.409	2.534	2.829	0.285	2.107	2.192	2.360
	3	1.093	3.155	3.264	3.468	1.246	2.464	2.529	2.649
GDPgrowth ~ SSFbalance	1	5.463	2.761	3.715	7.089	4.013	1.899	2.645	5.286
	2	0.106	2.309	2.446	2.739	0.499	2.048	2.144	2.350
	3	1.863	3.054	3.196	3.368	1.701	2.404	2.488	2.590
UnemplRate	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFbalance ~ UnemplRate	1	1.645	2.365	3.257	5.495	1.026	1.597	2.287	4.039
	2	1.768	2.102	2.274	2.593	1.669	1.893	2.020	2.208
	3	2.770	3.005	3.115	3.349	2.237	2.375	2.440	2.579
UnemplRate ~ SSFbalance	1	1.737	2.173	2.870	4.675	1.097	1.517	1.984	3.397
	2	1.277	2.472	2.586	2.834	1.324	2.158	2.236	2.395
	3	2.619	3.251	3.350	3.463	2.148	2.521	2.579	2.646
Inflation	Lag	Zbar	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99	Ztilde	Q_0.90	Q_0.95	Q_0.99
SSFbalance ~ Inflation	1	4.334	2.882	4.111	6.745	3.130	1.993	2.955	5.016
	2	0.031	2.305	2.479	2.700	0.446	2.048	2.170	2.325
	3	1.368	3.109	3.220	3.402	1.408	2.437	2.502	2.610
Inflation ~ SSFbalance	1	0.938	1.888	2.691	5.103	0.472	1.463	1.844	3.731
	2	2.121	2.166	2.324	2.588	1.918	1.948	2.061	2.247
	3	2.104	2.978	3.102	3.345	1.843	2.359	2.433	2.576

Notes: Zbar, Ztilde – statistics (5), (6); Q_0.90, Q_0.95, Q_0.99 – quantiles of Zbar and Ztilde statistics distribution, respectively, 0.90, 0.95 and 0.99.

Source: the authors' own calculations.

In Tables 3–5, results (at the significance level of 0.10) indicating the presence of causality in the Granger sense are written in bold. On the basis of these results, at the significance level of 0.10, it may be concluded that the Granger causality occurs between some of the variables analysed in the panel sets. A synthetic summary of the results of the analysis of Granger causality is presented in Table 6.

6. Conclusions

The causality study provides knowledge on how past decisions about specific variables affected the levels of other variables in the past. A synthetic approach to the Granger causal relationships is presented in Table 6.

Table 6. Results of the Granger Test – Synthetic Approach

Variable	Δ SSFvenue	SSFexpenditure	SSFbalance
GDPgrowth	no Granger causality	SSFexp \leftarrow GDPgrowth** SSFexp \rightarrow GDPgrowth*	SSFbalance \leftarrow GDPgrowth** SSFbalance \rightarrow GDPgrowth**
UnemplRate	Δ SSFrev \leftarrow UnemplRate*** Δ SSFrev \rightarrow UnemplRate***	SSFexp \leftarrow UnemplRate*** SSFexp \rightarrow UnemplRate**	no Granger causality
Inflation	Δ SSFrev \leftarrow Inflation**	SSFexp \leftarrow Inflation*** SSFexp \rightarrow Inflation***	SSFbalance \leftarrow Inflation**

Notes: $Y \leftarrow X$ means: X is a Granger cause of Y ; $Y \rightarrow X$ means: Y is a Granger cause of X ; * $\alpha = 0.10$; ** $\alpha = 0.05$; *** $\alpha = 0.01$.

Source: the authors' own calculations.

The present research has shown that in most of the analysed pairs of variables there is two-way Granger causality. More specifically, the changes in GDP constitute the cause in the Granger sense of the balance and expenditure of the SSF sector in the EU-CEE countries, and *vice versa*. This may mean that the response of the balance to changes in the output gap is significant in these countries; however, GDP is not a Granger cause for changes in the income of this sector. In the case of the unemployment rate, two-way Granger causality occurs for the expenditure of the SSF sector, but the unemployment rate is not a Granger cause for the balance of this sector. The inflation rate is a Granger cause for the SSF expenditure, and *vice versa*. Additionally, inflation is a Granger cause for changes in the income and balance of this sector, but not the other way around. That changes in the income of the SSF sector are a Granger cause for the unemployment rate, and *vice versa*, suggests that a different approach is necessary. But they are not a Granger cause for GDP and the inflation rate. The expenditure of the SSF sector is a Granger cause for GDP, the unemployment rate and inflation, and *vice versa*. And the balance of the SSF sector is a Granger cause for GDP, and *vice versa*. However, it is not a Granger cause for the unemployment rate and inflation.

Factors that could justify the different results of our study can be seen in the amount and pace of changes in macroeconomic indicators, the level and pace of changes in income and expenditure of the SSF, and the degree of sensitivity of these categories to changes in the economic situation. The nearly equal level of income and expenditure in nominal terms observed does not allow us to conclude, however, that the amounts of these categories is the basis for differences in the results of the study. Moreover, the similar scope of allocation and redistribution of income in the EU-CEE countries in total does not justify why expenditure is a Granger cause for all macroeconomic variables, and *vice versa*. At the same time, income changes are not a Granger cause for GDP and the inflation rate. The income of the SSF sector changed at a slow pace and was subject to slight fluctuations. In turn, a significant fluctuation is characteristic of the category of expenditure, which is also characterised by a similar pace of changes (available at <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>, accessed: 20.09.2021).

While this sheds some light on the evaluation of the results, it does not allow for a clear answer confirming or denying that it conditions two-way Granger causality, in terms of SSF finance and other macroeconomic variables. It is possible that the observed differences may be based on the adopted systemic solutions in the field of social security (pay-as-you-go or funded system), which may be more or less resistant to changes in some categories than in others. The pay-as-you-go system is essentially immune to inflation and economic slumps, but not immune to rising unemployment and falling production, nor to demographic changes. However, many countries have a mixed system. The reason for the varied results may also be the range of discretionary decisions which distort, strengthen or inhibit the operation of automatic stabilisers of the economic situation. Both social insurance contributions and expenditure on social benefits are automatic stabilisers of the economic situation, but at the same time their degree of flexibility in relation to economic fluctuations varies. Discretionary policy, which reduces insurance rates or introduces solutions that reduce the tax base, may, in effect, influence the flexibility of the categories under analysis here. The occurrence of inflation/deflation may correct the degree of influence of discretionary decisions on the real sphere of the economy. Presumably, for a causal relationship in this field, the sources of financing of SSF income may also be of indirect relevance.

One-way Granger causality from SSF finance to macroeconomic variables demonstrated in five out of nine observations shows that redistribution of income plays a smaller role than allocation. There was no Granger causal relationship in income – GDP and balance – Unemployment Rate, and *vice versa*. This may mean that the private sector in the EU-CEE plays a greater role in financing social security and in boosting the economy than the public sector. If the balance of the SSF is an indirect result of changes that occur in an economic situation and, further, is

an effect of the social security policy pursued, it can be assumed that this is why Granger causality does not exist between the balance of the SSF and the unemployment rate. However, the sheer variety of factors determining state finances (the political business cycle, fiscal illusion, etc.) and those determinants that cause changes in the labour market (individual decisions) make it difficult to explain this observation.

Our study confirms that in both the theory of economics and the results of empirical research there is no unanimity as to a two-way Granger causality with regard to the social security sector and macroeconomic indicators. However, the study confirmed that including delayed values of macroeconomic indicators in the forecasting model may improve finance forecasting in the SSF sector, with particular emphasis on the expenditure side. Including the expenditure of the SSF sector may help improve the forecasting of all of the macroeconomic indicators under analysis in this paper. And maintaining stable economic growth can contribute to the financial stability of social security.

Financial Disclosure

The research for this publication was financed from funds granted to the Cracow University of Economics – projects no 32/EFZ/2020/POT and 39/EIT/2020/POT.

References

- Afonso A., Rault C. (2009), *Bootstrap Panel Granger-causality between Government Spending and Revenue in the EU*, William Davidson Institute Working Paper no. 944, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1488334>.
- Auerbach A. J., Gale W. G., Harris B. H. (2010), *Activist Fiscal Policy*, “The Journal of Economic Perspectives”, vol. 24(4), available at <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.24.4.141> (accessed: 5.05.2020).
- Belletтини G., Ceroni C. B. (1999), *Is Social Security Really Bad for Growth?*, “Review of Economic Dynamics”, vol. 2(4), <https://doi.org/10.1006/redy.1998.0050>.
- Bhattarai K. (2016), *Unemployment–inflation Trade-offs in OECD Countries*, “Economic Modelling”, vol. 58, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.007>.
- Bruno M., Easterly W. (1998), *Inflation Crises and Long-run Growth*, “Journal of Monetary Economics”, vol. 41(1), [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00063-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00063-9).
- Cahuc P., Zylberberg A. (2004), *Labor Economics*, MIT Press Books, Cambridge.
- Cammeraat E. (2020), *The Relationship between Different Social Expenditure Schemes and Poverty, Inequality and Economic Growth*, “International Social Security Review”, vol. 73(2), <https://doi.org/10.1111/issr.12236>.

- Cloyne J. (2013), *Discretionary Tax Changes and the Macroeconomy: New Narrative Evidence from the United Kingdom*, "American Economic Review", vol. 103(4), <https://doi.org/10.1257/aer.103.4.1507>.
- Connolly M., Li C. (2016), *Government Spending and Economic Growth in the OECD Countries*, "Journal of Economic Policy Reform", vol. 19(4), <https://doi.org/10.1080/17487870.2016.1213168>.
- Croissant Y., Millo G. (2008), *Panel Data Econometrics in R: The plm Package*, "Journal of Statistical Software", vol. 27(2), <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i02>.
- Cuaresma J. C. (2003), *Okun's Law Revisited*, "Oxford Bulletin of Economics and Statistics", vol. 65(4), <https://doi.org/10.1111/1468-0084.t01-1-00056>.
- Dumitrescu E.-I., Hurlin C. (2012), *Testing for Granger Non-causality in Heterogeneous Panels*, "Economic Modelling", vol. 29(4), <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>.
- Esping-Andersen G. (1999), *Social Foundations of Postindustrial Economies*, Oxford University Press, New York.
- Gechert S. (2015), *What Fiscal Policy Is Most Effective? A Meta-regression Analysis*, "Oxford Economic Papers", vol. 67(3), <https://doi.org/10.1093/oenp/gpv027>.
- Gechert S., Paetz C., Villanueva P. (2021), *The Macroeconomic Effects of Social Security Contributions and Benefits*, "Journal of Monetary Economics", vol. 117(C), <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2020.03.012>.
- Keynes J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan and Co, London.
- Lambrecht S., Michel P., Vidal J.-P. (2005), *Public Pensions and Growth*, "European Economic Review", vol. 49(5), <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2003.09.009>.
- Lindert P. H. (2004a), *Growing Public. Social Spending and Economic Growth since the Eighteenth Century*, vol. 1, Cambridge University Press, New York.
- Lindert P. H. (2004b), *Growing Public. Social Spending and Economic Growth since the Eighteenth Century*, vol. 2, Cambridge University Press, New York.
- Lopez L., Weber S. (2017), *Testing for Granger Causality in Panel Data*, IRENE Working Papers no. 17-03.
- Manage N., Marlow M. L. (1986), *The Causal Relation between Federal Expenditures and Receipts*, "Southern Economic Journal", vol. 52(3), <https://doi.org/10.2307/1059261>.
- Mankiw N. G., Taylor M. P. (2014), *Macroeconomics. European Edition*, 2nd ed., W.H. Freeman, New York.
- Mineshima A., Poplawski-Ribeiro M., Weber A. (2014), *Size of Fiscal Multipliers* (in: *Post-Crisis Fiscal Policy*, C. Cottarelli, P. Gerson, A. Senhadji (eds), MIT Press, Cambridge).
- Musgrave R. A., Musgrave P. B. (1989), *Public Finance in Theory and Practice*, McGraw-Hill, New York.

- Peacock A., Scott A. (2000), *The Curious Attraction of Wagner's Law*, "Public Choice", vol. 102(1–2), <https://doi.org/10.1023/A:1005032817804>.
- Pesaran M. H. (2004), *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*, CESifo Working Paper no. 1229.
- Pesaran M. H. (2007), *A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence*, "Journal of Applied Econometrics", vol. 22(2), <https://doi.org/10.1002/jae.951>.
- Samudram M., Nair M., Vaithilingam S. (2009), *Keynes and Wagner on Government Expenditures and Economic Development: the Case of a Developing Economy*, "Empirical Economics", vol. 36, <https://doi.org/10.1007/s00181-008-0214-1>.
- Smith A. (1812), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, vol. 3, Printed for Cadell and Davies, London.
- Tanzi V. (2015), *Hayek and the Economic Role of the State: Some Comparison with Keynes' Views* (in:) *Europe, Switzerland and the Future of Freedom. Essays in Honour of Tito Tettamanti*, K. Hummler, A. Mingardi (eds), IBL Libri, Torino.
- Zagler M. (2004), *On the Causality between Economic Growth and Unemployment* (in:) *Growth and Employment in Europe*, Palgrave Macmillan, London, https://doi.org/10.1057/9780230506329_8.
- Zhang J., Zhang J. (2014), *How Does Social Security Affect Economic Growth? Evidence from Cross-Country Data*, "Journal of Population Economics", vol. 17(3), <https://doi.org/10.1007/s00148-004-0198-x>.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 27–41
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0102>

Statistical Measures of Affluence: Macroregions in Poland

Statystyczne miary zamożności – makroregiony
w Polsce

Alicja Wolny-Dominiak¹, Anna Sączewska-Piotrowska²

¹ University of Economics in Katowice, Department of Statistical and Mathematical Methods in Economics,
1 maja 50, 40-287 Katowice, e-mail: alicia.wolny-dominiak@uekat.pl,
<https://orcid.org/0000-0002-7484-5538>

² University of Economics in Katowice, Department of Labour Market Forecasting and Analysis,
1 maja 50, 40-287 Katowice, e-mail: anna.saczewska-piotrowska@ue.katowice.pl,
<https://orcid.org/0000-0001-9760-3649>

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 License (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Suggested citation: Wolny-Dominiak, A., Sączewska-Piotrowska, A. (2022) "Statistical Measures of Affluence: Macroregions in Poland", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie* 1(995): 27–41, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0102>.

ABSTRACT

Objective: The paper presents an analysis of the affluence in macroregions of Poland based on statistical measures of income distribution.

Research Design & Methods: The analysis uses a group of measures based on the distribution of income in the population studied. The measures characterise a given population in terms of the extent and/or intensity of its affluence. Income inequality and income polarisation are also analysed. All computations are based on European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) from 2018.

Findings: Income affluence is very differentiated across Poland's macroregions. The Mazowieckie voivodeship macroregion has the highest share of the affluent. All of the other affluence measures likewise show this region to be the most affluent.

Implications/Recommendations: Basic measures of income inequality and polarisation give a good initial picture of income affluence but obtaining detailed information about this

phenomenon is possible thanks to specific measures of the extent and intensity of income affluence. The results show that affluence is highly differentiated in Poland. Poland's government would be well-advised to take appropriate measures to encourage entrepreneurs to invest capital in less affluent macroregions.

Contribution: The research conducted in this paper shows how to analyse the affluence in subpopulations taking into account the distribution of income. Analysis of income affluence fills the gap in income analyses focusing most of all on poverty. All the statistical measures used provide knowledge about how the affluent greatly influence the economy, policy, and other aspects of life.

Article type: original article.

Keywords: income, affluence measures, income polarisation, affluenceIndex package, macroregions in Poland.

JEL Classification: D31, D63, I31.

STRESZCZENIE

Cel: W artykule przeanalizowano zamożność dochodową w Polsce w podziale na makroregiony, wykorzystując wskaźniki statystyczne oparte na rozkładzie dochodów.

Metodyka badań: W analizie wykorzystano grupę miar opartych na rozkładzie dochodów w badanej populacji. Miary te charakteryzują daną populację pod względem zasięgu i (lub) intensywności zamożności. Analizowane są również nierówności dochodowe i polaryzacja dochodowa. Wszystkie obliczenia opierają się na europejskim badaniu warunków życia ludności (EU-SILC) z 2018 r.

Wyniki badań: Zamożność dochodowa w makroregionach Polski jest bardzo zróżnicowana. Największym udziałem zamożnych charakteryzuje się makroregion województwo mazowieckie. Również inne mierniki zamożności pokazują, że region ten jest zdecydowanie najbogatszy.

Wnioski: Podstawowe miary nierówności i polaryzacji dochodów pozwalają uzyskać wstępny obraz zamożności dochodowej, ale otrzymanie szczegółowych informacji o tym zjawisku jest możliwe dzięki określonym miarom zasięgu i intensywności zamożności dochodowej. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zamożność jest w Polsce zjawiskiem bardzo zróżnicowanym, co powinno skłonić rząd do podjęcia odpowiednich działań zachęcających przedsiębiorców do inwestowania kapitału w mniej zamożnych makroregionach.

Wkład w rozwój dyscypliny: Przedstawione w artykule badania pokazują, jak analizować zamożność dochodową, wykorzystując miary statystyczne oparte na rozkładzie dochodów gospodarstw domowych. Wypełniają one lukę w analizach dochodowych skupiających się przede wszystkim na ubóstwie oraz dają możliwość zdobycia wiedzy na temat zamożności dochodowej, a także osób zamożnych mających istotny wpływ na gospodarkę, politykę i inne aspekty życia.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: dochód, miary zamożności, polaryzacja dochodu, pakiet affluenceIndex, makroregiony w Polsce.

1. Introduction

Reducing poverty and social exclusion is a crucial goal for all countries. Increasing knowledge about how to do so is therefore important for researchers, governments, and social workers as well. Every society has poor and affluent individuals. There is an open discussion of whether affluence and richness should be studied at all, since the wealthy and more well-off are not a problem in terms of social policy. It can be stated that the economic elite, the upper classes in the society are not a problem but rather drive entire regions and countries. From the psychological point of view, they are a model to follow; from the pragmatic and economic point of view – they shape whole societies, giving jobs to others. In terms of nomenclature, a strict distinction between the terms “affluence” and “richness” does not exist. According to Radziukiewicz, richness is the highest level of affluence (Radziukiewicz 2006). The “highest level” is of course not a strict line; and thus in practice, different authors use different cut-offs. This can lead to the same individual being considered either rich or affluent. In this paper, the cut-off was set at relatively low level, and therefore affluence is studied rather than richness.

In income affluence analysis, the first problem is to define who is affluent and who is rich. This question can be answered in multiple ways. First, though, it must be decided how affluence and richness are to be considered – through the prism of income (Brzeziński 2010), wealth (Research Institute 2020), or money spent on luxury goods and services (KPMG 2019). A more comprehensive approach – multidimensional – has been employed by Törmälehto (Törmälehto 2017). Other authors propose that affluence and richness be viewed with reference to poverty. For example, Danziger, Gottschalk and Smolensky (1989) defined personal richness as one with an income that exceeds the poverty line by at least nine times. The present study is focused on affluence considered through the prism of income in which the income random variable is taken into consideration.

The second problem is to define the cut-off for distinguishing who is affluent or rich, and who is not. This can be done in two ways: with the cut-offs as either absolute or relative, and the lines defined in either absolute or relative terms. In short, affluence can be defined as having more than an objectively defined amount of money (the absolute approach) or having more than others in society (the relative approach). In both the absolute and relative approach, affluence is an objective situation (experts define the critical threshold of affluence). There is also a third way of defining affluence – as a subjective situation (individual assessment of material status). This approach is not analysed in this paper.

Authors who have opted to study affluence in terms of absolute (richness) lines include Di Maggio, Romanowski and Walter (2003), Hutton (2006), Bose, Chakravarty and D’Ambrosio (2014). Authors who have focused on relative thresh-

olds of affluence (richness) include Peichl, Schaefer and Scheicher (2010), Franzini, Granaglia and Raitano (2016). Medeiros (2006) proposed their own affluence line, setting the minimum income above which the income of the rich can be reduced in order to carry out income transfers to the poor in such a way as to eliminate poverty.

Some empirical studies of affluence (richness) choose the lines based on the absolute amount of income per person or household. For example, according to Hutton (2006), the richest group of people includes those whose annual disposable income exceeds \$20 million. According to Bose, Chakravarty and D'Ambrosio (2014), monthly net income in rich households comes in higher than EUR 4.5 thousand.

Numerous studies have been done on the income share of the top of the population, and researchers have been analysing very differentiated top income shares. Examining the richness in Anglo-Saxon and selected non-English countries, Leigh (2009) takes the share of income of 10% and 1% of the richest individuals. Piketty and Saez (2003) conduct a fairly extensive analysis of the richest groups in the United States, assuming the levels of 10%, 5%, 1%, 0.5%, 0.01%, and 0.001%. High affluence lines were used by Feenberg and Poterba (2000) in their 1960–1995 American household income surveys, which characterised as rich the top 0.5% of units in the income distribution. In analysing wages in France, Godechot (2012) focuses on 0.1% and 0.01% of the richest individuals, describing them as the wage elite. Bach, Corneo and Steiner (2009), analysing income distribution in Germany in 1992–2003, define 0.001% of the richest people as the economic elite.

Finally, it is assumed in the analyses that the lines set as the median income multiples. Affluence (richness) lines are commonly set by multiplying the median by two, three, or four. Multiplying the median by three to compute the affluence line, by five for the richness line, and even by ten to distinguish the super-rich from others. Relative thresholds of affluence and richness were used by Grabka and Frick (2008), Brzeziński (2010), Peichl, Schaefer and Scheicher (2010), Franzini, Granaglia and Raitano (2016), Törmälehto (2017), Sączewska-Piotrowska (2018).

There is no single best solution to the question of which line should be chosen. It is up to the researcher. The *affluenceIndex* package presented in this paper makes it possible, among other things, to calculate the affluence measures based on different multiples of the median income and to calculate the share of income held by the richest. It is assumed that the affluence line is determined in relative terms.

The next issue to address before studying affluence or richness is choosing the unit of measure to be used (to decide whether persons, families, or households are to be studied), the equivalent scale, and a measure of central tendency. A convenient aspect of affluence or richness studies is that all those issues mentioned before can be solved using the same choices one makes in studies on poverty. This makes the

literature on poverty, including Atkinson *et al.* (2002), Haughton and Khandker (2009), very useful.

The paper is organised as follows. Section 2 presents the most popular affluence measures together with the Wolfson polarisation index and the Gini coefficient. The analysis of Polish survey data is introduced in Section 3. The measures are computed for the whole sample as well as the subpopulation according to the area criteria – the macroregions of Poland (see Fig. 4). All calculations are done with the dedicated R-based package *affluenceIndex* (Wolny-Dominiak & Sączewska-Piotrowska 2021). The discussion of the results and main conclusions are presented in Section 4.

2. The Affluence, Inequality, and Polarisation Measures

Let us assume the sample of incomes of households x_1, \dots, x_n taken from the population and the vector of weights w_1, \dots, w_n . The first measure corresponds to the income share of the top $p\%$ of the population and is defined as (Brzeziński 2010):

$$R^{IS}(\mathbf{x}, \mathbf{w}, p) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i \mathbf{1}_{x_i > q_w(1-p)}}{\sum_{i=1}^n x_i w_i}, \quad (1)$$

where $q_w(1-p)$ is the $(1-p)$ weighted quantile of the population and $\mathbf{1}$ denotes the indicator function, which is equal to 1 when the condition is true and 0 otherwise. For the indicators based on the shares of income of the highest $p\%$ of individuals, it is assumed that there is always $p\%$ of affluent individuals in the population.

The next measure needs first the estimation of the affluence line ρ_w defined as the multiple of the weighted median income. The measure called affluence head-count ratio can then be computed as (Brzeziński 2010, Sączewska-Piotrowska 2015):

$$R^{HC}(\mathbf{x}, \mathbf{w}, \rho_w) = \frac{\sum_{i=1}^n \mathbf{1}_{x_i > \rho_w} w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}. \quad (2)$$

This ratio represents the proportion of the population with incomes above the affluence line.

The last two measures take into account both the extent and the intensity of affluence. The exact formulas are defined as follows:

$$R_{\beta}^{Cha}(\mathbf{x}, \mathbf{w}, \rho_w) = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \left(\frac{\rho_w}{x_i}\right)^{\beta}\right) \mathbf{1}_{x_i > \rho_w} w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}, \quad \beta > 0, \quad (3)$$

$$R_{\alpha}^{FGT, T2}(\mathbf{x}, \mathbf{w}, \rho_w) = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \rho_w}{\rho_w}\right)^{\alpha} \mathbf{1}_{x_i > \rho_w} w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}, \quad \alpha > 1, \quad (4)$$

where α and β are the parameters. The measures R_β^{Cha} and $R_\alpha^{FGT, T2}$ were proposed by Peichl, Schaefer and Scheicher (2010) and are analogous to the poverty measures introduced by Chakravarty (1983) and Foster, Greer and Thorbecke (1984), respectively. R_β^{Cha} is more sensitive to the income of the rich close to the affluence line, in particular with higher values of parameter β . $R_\alpha^{FGT, T2}$ is more sensitive to the thickness of the tail, particularly with higher values of parameter α . The concave measure of affluence R_β^{Cha} is more robust to extreme values of income than the convex measure $R_\alpha^{FGT, T2}$.

R_β^{Cha} and $R_\alpha^{FGT, T2}$ are mainly used in comparisons of affluence. Both measures satisfy all desirable axioms formulated in the axiom literature on poverty, including the subgroup decomposability axiom, which means that the overall degree of affluence may be decomposed into the weighted sum of subgroup richness indices. R_β^{Cha} satisfies the transfer axiom in the concave version (the index increases when a rank-preserving progressive transfer between two rich people takes place, i.e. when a billionaire gives money to a millionaire) and the index defined by formula 4 satisfies this axiom in the convex version (the index decreases when a rank-preserving progressive transfer between two rich people occurs) (Törmälehto 2017). The choice between convex and concave measures is subjective and is impossible without moral judgment whether households should be more or less affluent. While these two measures are mainly used in comparisons of affluence, their interpretations are not so practical in headcount and income share ratios of the top $p\%$. Finally, for most people, the choice of parameters α and β is not easy to communicate.

Affluence is inextricably linked with income distribution. Knowledge about income inequality and polarisation constitutes additional information about affluence, while the considerations on income inequality and polarisation allow for a preliminary assessment of the scale of affluence. On the one hand, more polarised income distribution translates into a relatively smaller middle-income class and more low- and/or high-income individuals (Alichi, Kantenga & Solé 2016). The low-income class is very often identified with poverty and the high-income class with affluence (or richness). On the other hand, increasing income inequality means that there are poor and affluent individuals in society.

One of the measures of polarisation is the Wolfson polarisation index (Wolfson 1994). It depends on the weighted Gini coefficient, which is written (Sen 1997):

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \sum_{j=1}^n w_j |x_i - x_j|}{2(\sum_{i=1}^n w_i)^2 \mu_w}, \quad (5)$$

where x_i is an income of individual i , n is the number of individuals, and μ_w is the weighted mean income. The Gini coefficient is one of the most popular inequality measures in the world. The coefficient ranges between 0 (perfect equality) and 1

(perfect inequality). This coefficient is often expressed as a percentage. It shows the relationship of cumulative shares of the population arranged according to the level of income, to the cumulative share of the total income received by them. The Gini coefficient can be interpreted as half of the relative mean absolute weighted difference.

The Wolfson polarisation index then takes the form:

$$P = 2(2T - G) \frac{\mu_w}{q_w}, \quad (6)$$

where q_w is the weighted median income and T is the difference between 0.5 and the income share of the bottom half of the population. This index lies between 0 and 1 and the high values of the index entail great polarisation. The Wolfson index is commonly expressed as a percentage.

3. The Affluence Measures for Polish Income Data

In the analysis, the Polish equivalised income data set of about 15,214 households was used. The analysis of income affluence of macroregions in Poland (NUTS1) was done using data from European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) from 2018. Income was adjusted according to the modified OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) equivalence scale, which assigns a weight to all members of the household (Eurostat 2018): 1 to the first adult, 0.5 to each subsequent person aged 14 and older, and 0.3 to each person under 14.

The calculations included information about household cross-sectional weight and information about household size. Finally, the weight of the household is obtained by multiplying sampling weight and household size.

In the first step income inequality, polarisation, and affluence measures are calculated for all persons living in households (Figure 1 and Table 1). In the analysis, the following assumptions were made: the affluence line is set at 200% (R_{2Me}^{HC}) of the median; the share of the top 10% households was considered; and parameters α and β were set at the 2 ($R_2^{FGT, T2}$ and R_2^{Cha} , respectively).

The histogram shows strong skewness with a long heavy tail as the small number of persons in households generates a very high level of income. The Lorenz curve illustrates that income inequality is not high, a fact confirmed by the low Gini coefficient value. The Gini coefficient equals 27.84%, meaning that the average absolute difference in incomes between any two randomly selected persons living in households is 55.68% of the mean income. The quite low value of the Wolfson polarisation index does not indicate that the middle class disappears. The share of households living over the affluence line defined as two times median is 7.51%. The share of the total income received by the top 10% of households is 22.13%.

Single values of R_2^{Cha} and $R_2^{FGT, T2}$ is hard to interpret. To assess the changes in affluence, more values from other years for Poland would be needed.

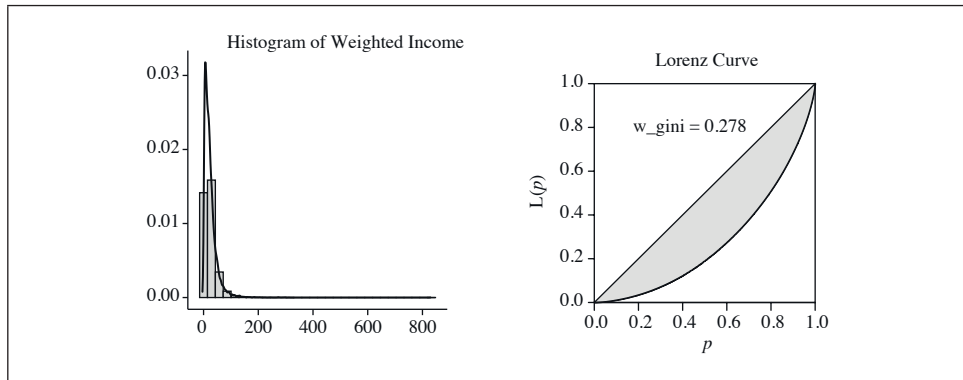


Fig. 1. Histogram of Weighted Income and Lorenz Curve with Gini Coefficient in Poland, 2018
Source: the authors, based on EU-SILC.

Table 1. Income Inequality, Polarisation, and Affluence Measures in Poland, 2018 (in %)

G	P	R_{2Me}^{HC}	R^{IS}	R_2^{Cha}	$R_2^{FGT, T2}$
27.84	22.48	7.51	22.13	2.57	1.92

Source: own study based on EU-SILC.

Figures 2 and 3 present the histogram and the Lorenz curves for Poland's macroregions, while Table 2 shows the values of affluence, inequality, and polarisation measures for the same macroregions.

In all macroregions the income distributions are right-skewed. From among all of the regions, median income is the lowest in the central region, which is also characterised by the lowest value of the Wolfson measure and by a low Gini coefficient value. Only in the north-western microregion had a Gini coefficient lower than the central macroregion's. At the other end of the spectrum, the Mazowieckie voivodeship macroregion is characterised by the highest values of polarisation and inequality measures, suggesting that it is home to the country's most affluent. Indeed, all of the affluence measures calculated came in highest for the Mazowieckie macroregion. This means that both the extent and intensity of income affluence are the greatest. For example, every third person lives in the 10% most affluent households ($R_{10}^{IS} = 34.56\%$) and every eighth person lives in households with income higher than 200% of the median income ($R_{2Me}^{HC} = 13.47\%$). In the case of the eastern macroregion, these values are 15.08% and 4.86%, respectively.

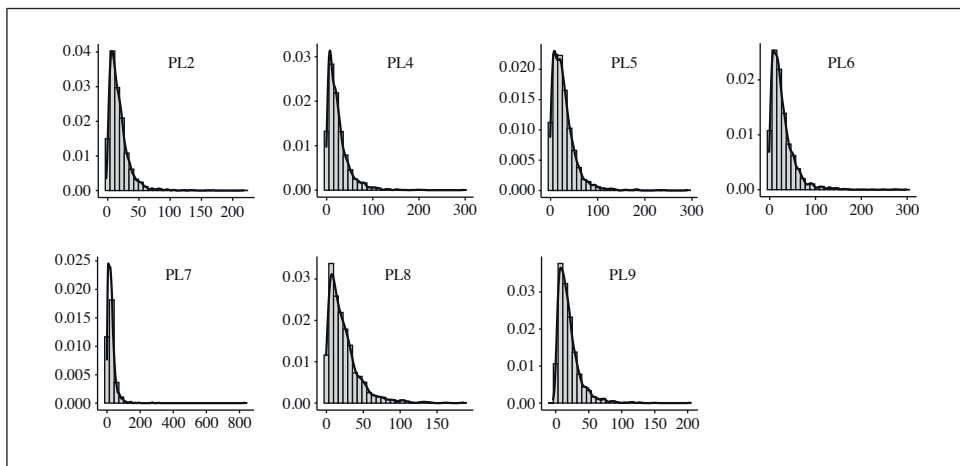


Fig. 2. Histogram of Weighted Income in Macroregions in Poland, 2018
 Macroregions: PL2 – the south macroregion, PL4 – north-western, PL5 – south-western, PL6 – northern, PL7 – central, PL8 – eastern, PL9 – Mazowieckie voivodeship.
 Source: the authors, based on EU-SILC.

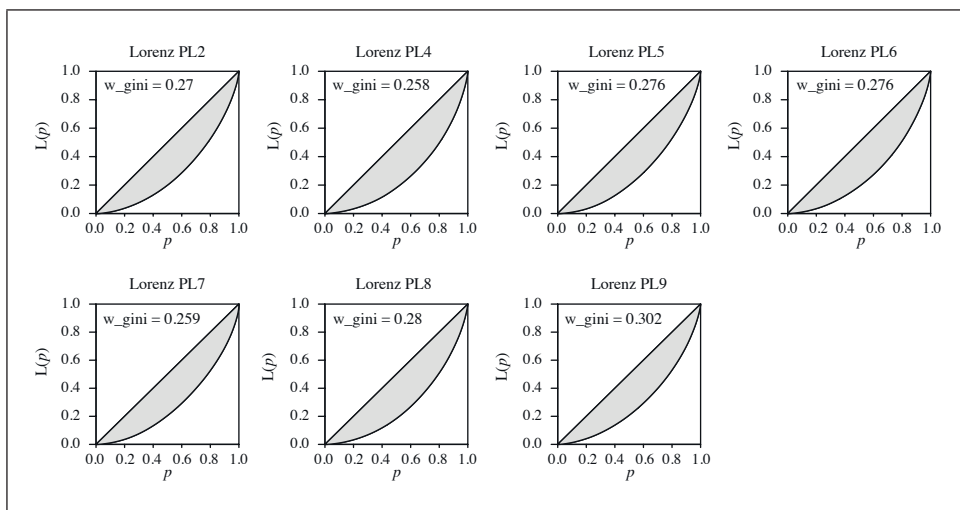


Fig. 3. Histogram of Weighted Income and Lorenz Curve with Gini Coefficient, Macroregions in Poland, 2018
 Macroregions: PL2 – the south macroregion, PL4 – north-western, PL5 – south-western, PL6 – northern, PL7 – central, PL8 – eastern, PL9 – Mazowieckie voivodeship.
 Source: the authors, based on EU-SILC.

Table 2. Income Inequality, Polarisation, and Affluence Measures in Poland's Macroregions, 2018 (in %)

Macroregion	G	P	$R_{2,Me}^{HC}$	R_{10}^{IS}	R_2^{Cha}	$R_2^{FGT,T2}$
South	27.0	21.6	7.73	21.71	2.54	1.56
North-western	25.8	21.0	6.20	18.38	1.98	1.48
South-western	27.6	22.9	8.63	24.76	2.91	1.56
Northern	27.6	22.4	6.55	20.69	2.23	1.40
Central	25.9	20.1	4.84	16.42	1.78	1.64
Eastern	28.0	23.4	4.86	15.08	1.31	0.44
The Mazowieckie voivodeship	30.2	26.6	13.47	34.56	5.22	5.43

Source: the authors, based on EU-SILC.

Figure 4 presents the spatial differentiation of Poland's income affluence.

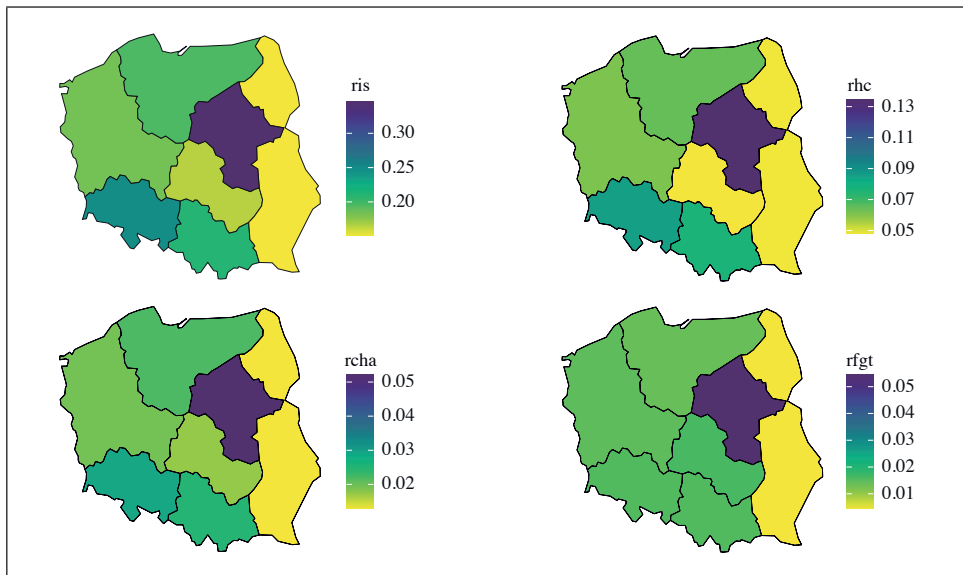


Fig. 4. Spatial Differentiation of the Affluence Measures in Poland, 2018

Source: the authors, based on EU-SILC.

Visualising the values of the affluence measures on the map illustrates Mazowieckie's status as "a lonely island" surrounded by less affluent macroregions. It borders to the east the macroregion characterised by the lowest extent and intensity of the affluence (the eastern macroregion). The west of Poland is more affluent than the east, with the south-western macroregion more affluent than the

macroregions it abuts. Nonetheless, it remains less affluent than the Mazowieckie voivodeship macroregion.

Figure 5 provides the radar plot presenting how affluence compares across the macroregions. All of the measures are scaled to the range [0,1] according to the min/max rule.

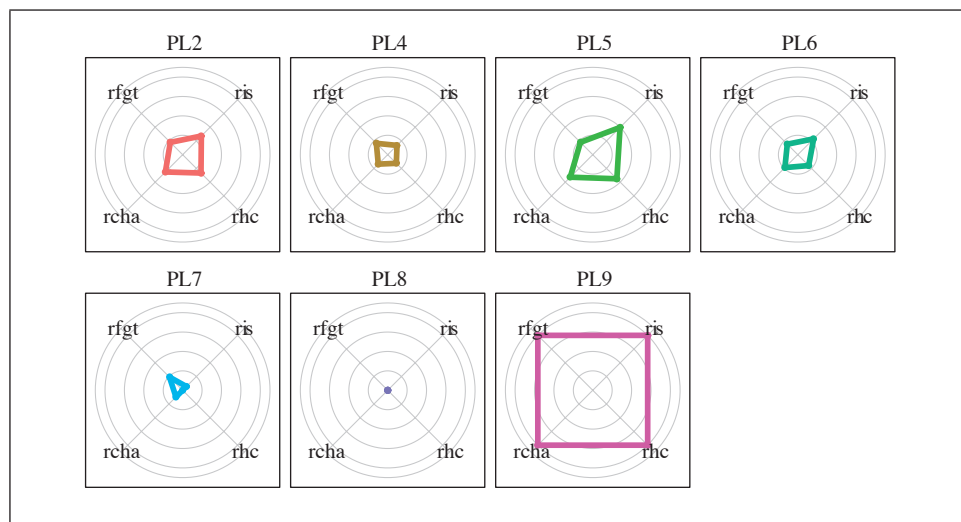


Fig. 5. Radar Chart of Income Affluence in Poland's Macroregions, 2018

Macroregions: PL2 – the south macroregion, PL4 – north-western, PL5 – south-western, PL6 – northern, PL7 – central, PL8 – eastern, PL9 – Mazowieckie voivodeship.

Source: the authors, based on EU-SILC.

The Mazowieckie voivodeship macroregion is clearly characterised by the highest level of income affluence, while the south-western macroregion also fares relatively favourably. The eastern macroregion comes in at the low end of the affluence ranking. Ultimately, however, it is the Mazowieckie voivodeship microregion that stands out among all Poland's macroregions, achieving a much higher level of affluence than the rest.

4. Discussion and Conclusions

Analyses of affluence and richness, neither of which pose a problem in social policy, are not as popular as those of poverty. The importance of the affluent and rich in the economy is indisputable, and therefore the tools and techniques allowing one to conduct analyses of these groups should be developed.

Comparison of the results with those of previous research is impossible as we use different affluence lines. Additionally, the results concern different years and

territorial units. The closest research was conducted by Törmälehto (2017). He used the EU-SILC database, the same approach to weighting, and two times median income as the affluence line. He found that the affluence headcount ratio was 9.7% in 2015. This means that the percentage of the affluent increased in 2018 by almost 2.2 percentage points. A study on the affluence by macroregions has not yet been conducted, so the results of this research are incomparable with other results.

The full analysis of income distribution should include information about affluence. Other R packages such as *convey* (Pessoa, Damico & Jacob 2021), *ineq* (Zeileis 2014), *laeken* (Alfons & Templ 2013), and *rtip* (Berihuete, Ramos & Sordo 2018) focus on the analysis of income inequality and/or income poverty. The package used here, *affluenceIndex*, enables us to complete the analysis of income distribution. It is important to analyse overall income distribution because a large extent of poverty is not equivalent to a small extent of affluence. There may also be a large middle class.

As concerns Poland's macroregions, the central region's results are particularly interesting. According to the results of EU-SILC (GUS 2019), the extent of the poverty (with the poverty line set at 60% of the median income) in this region is 15.4%. That is similar to the overall national result, but the extent of the affluence in the central region is the lowest in the whole country (4.84%). This means that the middle class (income between 60% and 200% of the median income) is, at nearly 80%, very enormous. By contrast, the Mazowieckie voivodeship microregion has poverty and affluence levels at 11.7% and 13.47%, respectively. The middle class in this macroregion is therefore significantly smaller (about 75%) than the central macroregion's.

The analysis of income affluence by macroregions in Poland in 2018 should be extended to studying affluence changes over time. It will be particularly interesting to compare the results from 2018 with the results from 2020 (the beginning of the COVID-19 pandemic). The pandemic has had an enormous impact on all aspects of life. From the beginning of the pandemic, the labour market has seen major vicissitudes including huge losses and countless bankruptcies. Additionally, in 2021 prices in Poland jumped substantially (the highest inflation since 2001) but are only a prelude to the further increases and inflation expected in due to rising gas and electricity prices. The next government programme – the COVID-19 recovery plan called the “Polish Deal” intended for implementation from 2022 – is likely to change the income situation because the plan significantly influences tax policy. The study of poverty and affluence will be crucial to follow the changes in income distribution and allow the government to design further measures to help certain groups of people and parts of Poland. For example, the government should undertake to encourage entrepreneurs to invest capital in less affluent parts of Poland and thus to equalise the chances of people there to get ahead.

The “Polish Deal” is not the only programme changing the country’s income situation. In recent years, changes in income distribution have been caused by major government programmes including the “500+ Family” programme that has been implemented since 2016 (Kucharska 2020) or the “Solidarity Levy” since 2019 (Lewkowicz-Grzegorzczak 2021, Serwacki 2020). However, neither of these programmes were as far-reaching as the COVID-19 pandemic or the “Polish Deal”.

The main problem those seeking to institute measures changing income distribution face is how to do it fairly. All solutions in fiscal and social policy are related to transferring funds from more to less affluent groups of people. In deciding if and how to go about it, the government should take into account the interests of the affluent and the rich. Unfortunately, a deeper dive into these issues is beyond the scope of this paper.

This analysis of affluence has a number of limitations. The main problem is that such an analysis uses a one-dimensional approach. Affluence analysed only through the prism of income provides only a piece of the affluence picture while ignoring other aspects (e.g. expenditures, wealth, non-financial aspects). The second limitation concerns the relative approach to affluence, which should be used more in developed countries, where an approach “to having more than others” tends to be more accepted than in poor countries, where the most important problem is “to have more than the minimum”.

Finally, a one-dimensional approach in poverty analyses based on income data is popular in empirical studies because of the relatively easy availability of the data. Therefore, this approach is used by well-known institutions (e.g. Eurostat). The *affluenceIndex* package presented herein helps to widen income distribution analyses and to focus on the inverse of poverty – that is, affluence.

References

- Alfons A., Templ M. (2013), *Estimation of Social Exclusion Indicators from Complex Surveys: The R Package Laeken*, “Journal of Statistical Software”, vol. 54(15), <https://doi.org/10.18637/jss.v054.i15>.
- Alichi A., Kantenga K., Solé J. (2016), *Income Polarization in the United States*, IMF Working Paper no. WP/16/121, Washington, DC, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2882555>.
- Atkinson T., Cantillon B., Marlier E., Nolan B. (2002), *Social Indicators: The EU and Social Inclusion*, Oxford University Press, New York.
- Bach S., Corneo G., Steiner V. (2009), *From Bottom to Top: The Entire Income Distribution in Germany, 1992–2003*, “Review of Income and Wealth”, vol. 55(2), <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2009.00317.x>.
- Berihuete A., Ramos C. D., Sordo M. A. (2018), *rtip: Inequality, Welfare and Poverty Indices and Curves Using the EU-SILC Data, R package version 1.1.1*, <https://CRAN.R-project.org/package=rtip> (accessed: 10.02.2022).

- Bose A., Chakravarty S. R., D'Ambrosio C. (2014), *Richness Orderings*, "The Journal of Economic Inequality", vol. 12(1), <https://doi.org/10.1007/s10888-013-9249-4>.
- Brzeziński M. (2010), *Income Affluence in Poland*, "Social Indicators Research", vol. 99(2), <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9580-0>.
- Chakravarty S. R. (1983), *A New Index of Poverty*, "Mathematical Social Sciences", vol. 6(3), [https://doi.org/10.1016/0165-4896\(83\)90064-1](https://doi.org/10.1016/0165-4896(83)90064-1).
- Danziger S., Gottschalk P., Smolensky E. (1989), *How the Rich Have Fared, 1973–1987*, "American Economic Review", vol. 79(2).
- Di Maggio F., Romanowski P., Walter C. (2003), *Eastern European Banking Matures*, "The McKinsey Quarterly", no. 2.
- Eurostat (2018), *Glossary: Equivalised Disposable Income*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Equivalised_disposable_income (accessed: 7.11.2020).
- Feenberg D. R., Poterba J. M. (2000), *The Income and Tax Share of Very High-income Households, 1960–1995*, "American Economic Review", vol. 90(2), <https://doi.org/10.1257/aer.90.2.264>.
- Foster J., Greer J., Thorbecke E. (1984), *A Class of Decomposable Poverty Measures*, "Econometrica", vol. 52(3), <https://doi.org/10.2307/1913475>.
- Franzini M., Granaglia E., Raitano M. (2016), *Extreme Inequalities in Contemporary Capitalism. Should We Be Concerned about the Rich?*, Springer, Switzerland.
- Godechot O. (2012), *Is Finance Responsible for the Rise in Wage Inequality in France?*, "Socio-Economic Review", vol. 10(3), <https://doi.org/10.1093/ser/mws003>.
- Grabka M., Frick J. (2008), *The Shrinking German Middle Class – Signs of Long-term Polarization in Disposable Income?*, "DIW Berlin Weekly Report", vol. 4(4).
- GUS (2019), *Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2018* [Incomes and Living Conditions of the Population of Poland – Report from the EU-SILC Survey of 2018], GUS, Warszawa.
- Haughton J., Khandker S. R. (2009), *Handbook on Poverty and Inequality*, The World Bank, Washington.
- Hutton R. (2006), *Rich Spurn Ultra Luxury Cars*, "The Sunday Times", November 5.
- KPMG (2019), *Rynek dóbr luksusowych w Polsce. Luksus przez pokolenia* [The Luxury Goods Market in Poland. Luxury for Generations], KPMG, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pl/pdf/2019/12/pl-raport-kpmg-w-polsce-pt-rynek-dobr-luksusowych-w-polsce-2019.pdf> (accessed: 28.11.2020).
- Kucharska P. (2020), *Ocena skuteczności programu „Rodzina 500+” w zakresie ograniczenia ubóstwa i zwiększenia dzietności w Polsce* [The Effectiveness of Poland's "Family 500+" Programme in Terms of Reducing Poverty and Increasing the Fertility Rate], "Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie", vol. 5(989), <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2020.0989.0505>.
- Leigh A. (2009), *Top Incomes* (in:) *Handbook of Economic Inequality*, W. Salverda, B. Nolan, T. Smeeding (eds), Oxford University Press, Oxford.

- Lewkowicz-Grzegorzczak K. A. (2021), *The Concept of Fairness as a Criterion for the Assessment of the Personal Income Tax in Poland*, "Optimum. Economic Studies", vol. 106(4), <https://doi.org/10.15290/oes.2021.04.106.07>.
- Medeiros M. (2006), *The Rich and the Poor: The Construction of an Affluence Line from the Poverty Line*, "Social Indicators Research", vol. 78(1), <https://doi.org/10.1007/s11205-005-7156-1>.
- Peichl A., Schaefer T., Scheicher C. (2010), *Measuring Richness and Poverty: A Micro Data Application to Europe and Germany*, "Review of Income and Wealth", vol. 56(3), <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2010.00404.x>.
- Pessoa D., Damico A., Jacob G. (2021), *convey: Income Concentration Analysis with Complex Survey Samples, R package version 0.2.3*, <https://CRAN.R-project.org/package=convey> (accessed: 10.02.2022).
- Piketty T., Saez E. (2003), *Income Inequality in the United States, 1913–1998*, "Quarterly Journal of Economics", vol. 118(1), <https://doi.org/10.1162/00335530360535135>.
- Radziukiewicz M. (2006), *Zasięg ubóstwa w Polsce* [The Extent of Poverty in Poland], PWE, Warszawa.
- Research Institute (2020), *Global Wealth Report 2020*, Credit Suisse Research Institute, <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/global-wealth-report-2020-en.pdf> (accessed: 30.11.2020).
- Sączewska-Piotrowska A. (2015), *Identyfikacja determinant bogactwa dochodowego z zastosowaniem modelu logitowego* [Identification of Determinants of Income Richness Using Logistic Regression Model], "Zarządzanie i Finanse", vol. 4(2).
- Sączewska-Piotrowska A. (2018), *Zamożność dochodowa gospodarstw domowych. Determinanty, dynamika, zróżnicowanie przestrzenne* [Income Affluence of Households. Determinants, Dynamics, Spatial Differentiation], Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Sen A. K. (1997), *On Economic Inequality. Expanded Edition with a Substantial Annex* by J. E. Foster and A. Sen, Clarendon Press, Oxford.
- Serwacki J. (2020), *Danina solidarnościowa – ile prawdy, ile mistyfikacji* [Solidarity Levy – How Much Truth, How Much Mystification] (in:) *W poszukiwaniu dobra wspólnego Polaków: część I*, Ł. Ospara (ed.), Art Foto Ecoformat Robert Bogudziński, Lublin.
- Törmälehto V.-M. (2017), *High Income and Affluence: Evidence from the European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)*, Statistical Working Papers, European Union, Brussels, <https://doi.org/10.2785/611164>.
- Wolfson M. C. (1994), *When Inequalities Diverge*, "The American Economic Review", vol. 84(2).
- Wolny-Dominiak A., Sączewska-Piotrowska A. (2021), *affluenceIndex: Affluence Indices, R package version 2.0*, <https://CRAN.R-project.org/package=affluenceIndex> (accessed: 10.02.2022).
- Zeileis A. (2014), *ineq: Measuring Inequality, Concentration, and Poverty, R package version 0.2-13*, <https://CRAN.R-project.org/package=ineq> (accessed: 10.02.2022).

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 43–61
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0103>

Teoria płacy wydajnościowej przed Harveyem Leibensteinem

Efficiency Wage Theory prior to Harvey Leibenstein

Dariusz Grzybek

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Instytut Spraw Publicznych, Zakład Przywództwa i Zarządzania w Edukacji, ul. Prof. S. Łojasiewicza 4, 30-348 Kraków, e-mail: dariusz.grzybek@uj.edu.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0095-0260>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Grzybek D. (2022), *Teoria płacy wydajnościowej przed Harveyem Leibensteinem*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 43-61, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0103>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest przedstawienie idei płacy wydajnościowej przed publikacją pracy H. Leibensteina pt. *Economic Backwardness and Economic Growth*. Jest to analiza błędu poznawczego polegającego na odrzucaniu danych empirycznych niezgodnych z dominującą teorią.

Metodyka badań: Cel został zrealizowany przez analizę porównawczą treści wcześniejszych prac ekonomicznych.

Wyniki badań: Treści, które znaleźć można w pracy H. Leibensteina z 1957 r., wielokrotnie pojawiały się we wcześniejszych publikacjach, były jednak marginalizowane, gdyż uwzględnienie efektów płacy wydajnościowej mogłoby prowadzić do sformułowania teorii ekonomicznej niezgodnej z dominującą filozofią społeczną leseferyzmu. H. Leibenstein wskazywał, że w wielu sytuacjach wyższe płace prowadzą do wzrostu efektywności. Dzieje się tak w przypadku robotników otrzymujących bardzo niskie płace, ponieważ dzięki wyższym dochodom lepiej się odżywiają i regenerują siły, a to prowadzi do wzrostu ich sił fizycznych. Pewną rolę w opisie skutków płacy wydajnościowej odgrywały też jej aspekty motywacyjne. Efekty opisane przez H. Leibensteina były w rzeczywistości wcześniej znane zarówno wielu teoretykom ekonomii,

jak i praktykom zarządzania. Stosowali je menedżerowie, np. R. Owen, bracia Cadbury i H. Ford, a opisywali uznani ekonomiści od A. Smitha do A. Marshalla.

Wnioski: Wielokrotne pojawianie się i następujące po nim zapominanie o płacy wydajnościowej jest więc dobrym przykładem częstego błędu poznawczego polegającego na marginalizowaniu faktów sprzecznych z dominującymi teoriami, które bywają traktowane jako anomalie niepodważające samej teorii.

Wkład w rozwój dyscypliny: Przeprowadzona analiza może stać się częścią szerszej zakrojonych badań, które dotyczyłyby przyczyny odrzucania jednych, a akceptowania innych teorii. Artykuł jest przyczynkiem do tego rodzaju badań.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: płaca wydajnościowa, teoria zatrudnienia, błędy poznawcze, ekonomia klasyczna, ekonomia neoklasyczna.

Klasyfikacja JEL: A13, B10, B11, B12, J01.

ABSTRACT

Objective: The article analyses the idea of efficiency wage before H. Leibenstein's work from 1957 as an example of specific cognitive bias. The bias centers around the rejecting or neglecting of empirical data not in accordance with theories of mainstream economics.

Research Design & Methods: The method used was comparative analysis of economics texts.

Findings: The article shows that the concept of the efficiency wage was often neglected and marginalized, supposedly because it could have paved the way to unorthodox economic theory, and away from the dominant laissez-faire thinking of most economists. H. Leibenstein shows a case in which higher wages implicate higher efficiency. This is the special case of low-paid workers, who in consequence are better nourished, thus gaining strength and vitality, which in turn makes them better labourers. Another factor in H. Leibenstein's analysis was the motivating function of higher wages. Efficiency wage effects were known to economists as well as managers long before H. Leibenstein. Practitioners of efficiency wages have included R. Owen, Cadbury brothers and H. Ford, while more theoretical-oriented economists have included authors from A. Smith to A. Marshall.

Implications/Recommendations: Efficiency wage theory was revealed and forgotten many times before H. Leibenstein. This phenomenon is an example of a well-known cognitive bias: neglecting evident facts that are incompatible with established theories and are thus treated as irrelevant anomalies.

Contribution: Part of the analysis done for this article may become a part of a research programme showing ways economists make theoretical choices. This article will contribute to such a programme.

Article type: original article.

Keywords: efficiency wage, labour theory, cognitive biases, classical economics, neoclassical economics.

1. Wprowadzenie

Termin „płaca wydajnościowa”, względnie „płaca efektywnościowa” (*efficiency wage*), odnosi się do szerokiej klasy teorii ekonomicznych. Tym, co je łączy, jest teza, że płaca wyższa niż równoważąca rynek pracy może przyczynić się do wzrostu zysków firmy, która ją stosuje. Podniesienie płacy ponad poziom równowagi prowadzi wówczas do istotnego wzrostu wydajności pracy. Inaczej mówiąc, podwyżka płacy jest przyczyną wzrostu krańcowego produktu pracy. Jest to odwrócenie zależności wynikającej z teorii neoklasycznej, zgodnie z którą podwyżka płacy robotniczej jest możliwa, tylko jeśli na rynku pracy i na rynku dobra finalnego panuje doskonała konkurencja i jeśli wcześniej wzrósł krańcowy produkt pracy (Ehrenberg i Smith 2018, s. 85–102). Teorie płacy wydajnościowej mają wiele wersji, były one wielokrotnie omawiane w literaturze przedmiotu (por. Katz 1986; Snowdon, Vane i Wynarczyk 1998, s. 324–333; Snowdon i Vane 2005, s. 384–394; Romer 2000, s. 478–500; Kwiatkowski 2002, s. 179–196; Bludnik 2010, s. 106–148). Istnieje jednak pewna niejasność co do początków tej teorii. Niektórzy pamiętają uwagi Alfreda Marshalla w jego *Principles of Economics*, które zawierały zarys koncepcji płacy wydajnościowej (Snowdon, Vane i Wynarczyk 1998, s. 327; Snowdon i Vane 2005, s. 388). Najczęściej jako prekursora teorii płacy wydajnościowej wskazuje się jednak Harveya Leibensteina (Katz 1986, s. 238; Bludnik 2010, s. 106), który w swojej książce z 1957 r. *Economic Backwardness and Economic Growth* dokonał uogólnienia kilku przypadków, z którymi zetknął się, badając problematykę krajów słabiej rozwiniętych (Leibenstein 1963, s. 79–96). Publikacja H. Leibensteina była przełomowa w tym sensie, że zapoczątkowała rozwój modeli ekonomicznych wykorzystujących koncepcję płacy wydajnościowej i pozostaje do dziś w obiegu naukowym, podczas gdy wcześniejsze wersje zostały zapomniane. Przypadek opisany przez H. Leibensteina odnosił się do pracowników nisko opłacanych. Podwyżka płacy oznaczała dla nich istotne wzmocnienie sił fizycznych, które było główną przyczyną poprawy efektywności. Teorie płacy wydajnościowej sformułowane później odnoszą się natomiast raczej do pracowników otrzymujących wynagrodzenia wyższe od tych, które powodują efekty opisane przez H. Leibensteina. Nowe modele płacy wydajnościowej pokazywały, że jest ona przede wszystkim sposobem przezwyciężenia problemów informacyjnych na rynku pracy (Shapiro i Stiglitz 1984, Weiss 1980), a także służy redukcji kosztów rotacji załogi (Stiglitz 1974). W niektórych wersjach płaca wydajnościowa jest skutecznym sposobem motywowania załogi, ponieważ tworzy więź i zaufanie między pracodawcą a pracownikami (Akerlof 1982). Między tymi teoriami wskazać można jeszcze jedną ważną różnicę: o ile modele C. Shapiro i J.E. Stiglitz, A. Weissa czy G.A. Akerlofa były istotną nowością w teorii ekonomicznej, to model H. Leibensteina okazuje się ponownym odkryciem prawdziwości nieraz już analizowanej przez teoretyków ekonomii, a także dość dobrze sprawdzonej w praktyce przez

menedżerów. Teoretycy, którzy opisywali różne wersje płacy wydajnościowej, nie byli jednak menedżerami, zaś menedżerowie, którzy ją stosowali, nie dysponowali strategią retoryczną pozwalającą im opisać swoje doświadczenia w sposób przekonujący dla teoretyków ekonomii. Ponadto nawet jeśli teoretycy dostrzegali problem płac wydajnościowych, nie byli skłonni wyciągać z tego zbyt daleko idących wniosków. W rezultacie upowszechnienie teorii rynku pracy opartego na idei produktywności krańcowej doprowadziło do zapomnienia innych koncepcji relacji płac i wydajności pracy. Celem tego artykułu jest zestawienie najważniejszych wersji koncepcji płacy wydajnościowej sformułowanych przed H. Leibensteinem. Analiza wybranych tekstów ma pokazać, że mechanizm płacy wydajnościowej był dobrze znany ekonomistom klasycznym, instytucjonalnym, a także neoklasycznym. To, że przez długi czas wiedza ta nie wywierała większego wpływu na rozwój teorii ekonomii, wynikało najpewniej z tego, że była niespójna z ogólną koncepcją gospodarki rynkowej, jaką podzielała większość ekonomistów od Adama Smitha do Johna Maynarda Keynesa.

Podstawowy model płacy wydajnościowej H. Leibenstein wywiódł z badań empirycznych na temat związków pomiędzy wyżywieniem robotników a efektami ich pracy. Przywołał on badania dotyczące robotników brytyjskich z lat 30. XX w., robotników w Indiach, Ameryce Środkowej, wreszcie w Niemczech w czasie II wojny światowej (Leibenstein 1963, s. 83–86). Badania te wskazywały, że wzrost zawartości kalorycznej żywności konsumowanej przez pracownika o niskich dochodach prowadzi do wzrostu produkcji. Z kolei pomiędzy płacą a konsumpcją zachodzi prosta dodatnia zależność. Stąd mamy teorię płacy wydajnościowej H. Leibensteina: poniżej pewnej minimalnej płacy praca nie będzie wykonywana, gdyż przy niewystarczających środkach utrzymania robotnicy po prostu wymrą. Każdy wzrost płacy ponad stawkę subsystencyjną, przez wzrost spożycia i wartości kalorycznej posiłków, jak też poprawę stanu zdrowia, będzie prowadził do wzrostu produkcji na jednostkę czasu, co autor nazywa wzrostem liczby jednostek pracy. Zależność ta ma także swoją górną granicę: „(...) po przekroczeniu pewnego punktu wzrost spożycia nie polepsza niemal stanu zdrowia, siły i żywotności przeciętnego robotnika, tak że praca wykonana w ciągu jednostki czasu nie jest większa niż przy niższej płacy” (Leibenstein 1963, s. 87). W tym ujęciu wzrost płac wzmacnia wprost siły fizyczne, może także działać w sposób pośredni, przez poprawę stanu zdrowia i mniejszą absencję w pracy. Zauważmy, że uwagi H. Leibensteina były uogólnieniem dobrze znanych faktów dotyczących kondycji robotników o niskich zarobkach. Problemem było natomiast to, że fakty te były ignorowane przez większość teoretyków ekonomii zajmujących się rynkiem pracy w pierwszej połowie XX w. Kolejnym krokiem w rozwoju teorii płacy efektywnościowej było stwierdzenie, że podwyżki płac ponad poziom równowagi mogą dodatnio wpływać na produktywność także wówczas, kiedy przekroczą granicę, za którą wyższa płaca nie wpływa

już na wzmocnienie sił fizycznych pracownika. Płaca wydajnościowa działa bowiem jako czynnik motywujący, który sprawia, że pracownik pracuje staranniej niż przy niskich płacach. Nietrudno było znaleźć dobrze udokumentowane przykłady takich sytuacji.

2. Praktycy płacy wydajnościowej

Rozwój teorii płacy wydajnościowej pozwolił na ujęcie w jej kategoriach pewnych dobrze znanych wydarzeń historycznych. Wśród nich wzrost wydajności w zakładach Henry'ego Forda po wprowadzeniu w 1914 r. stawki płac w wysokości 5 dolarów za dzień pracy był niewątpliwie historią najlepiej znaną. Analiza decyzji podjętych przez H. Forda, którą przeprowadzili D.M.G. Raff i L.H. Summers, pokazuje, że postępowanie zarządu Ford Motor Company było spójne z koncepcją płacy wydajnościowej. Autorzy zwracają uwagę na dwa zjawiska. Ponad dwukrotne podniesienie płac istotnie ograniczyło rotację załogi, przyczyniając się też zapewne do lepszej selekcji pracowników. Jednocześnie wysokie płace stwarzały silną motywację do bardziej wyteżonej pracy (Raff i Summers 1987). Jak się wydaje, postępowanie H. Forda można uznać za – jak to nazwał G.A. Akerlof – „częściową wymianę darów”. Wyższym płacom towarzyszyły też wyższe zyski, które w jakimś stopniu mogły być skutkiem większego zaangażowania pracowników. W tym przypadku jednak istotnymi przyczynami wzrostu zysków były też innowacje wprowadzone w technologii produkcji i wzrost skali produkcji związany z ekspansją całej branży samochodowej.

H. Ford miał świadomość stosowania płacy wydajnościowej, choć nie wyraził tego w terminologii typowej dla teoretyków ekonomii. Elementy koncepcji płacy wydajnościowej znaleźć można w wywodach zawartych w jego autobiografii *My Life and Work*, wydanej po raz pierwszy w 1922 r. H. Ford wyraźnie rozpoznał motywacyjny charakter płacy wyższej niż aktualna stawka rynkowa: „Ambicją pracodawcy, jako przywódcy, powinno być wynagradzanie lepszymi płacami niż w jakimkolwiek przedsiębiorstwie o podobnym charakterze, a ambicją pracownika powinno być umożliwienie tego” (Ford 2006, s. 134). Jednocześnie zapewniał, że taka właśnie postawa, jego i zatrudnionych przez niego osób, była źródłem osiągniętego sukcesu: „Nasze zyski po wprowadzeniu dobrej pensji robotniczej i premii (...) wykazują, że stosowanie wysokich wynagrodzeń jest najzyskowniejszym sposobem prowadzenia przedsiębiorstwa” (Ford 2006, s. 148). Zasady wynagradzania w zakładach H. Forda miały początek w intuicji dotyczącej ludzkiej motywacji. Taką funkcję miało wyraźne preferowanie osób żonatych i posiadających dzieci, a także osławione „badanie charakteru”, któremu poddawano pracowników Ford Motor Company. W przypadku pracowników mających na utrzymaniu rodzinę można się było słusznie spodziewać, że odpowiedzą oni większym wysiłkiem i starannością na wyższe płace.

Jak się wydaje, pierwszym menedżerem, który w praktyce stosował płacę wydajnościową, był Robert Owen. Jest on dziś pamiętany raczej jako pionier socjalizmu utopijnego i współtwórca nieudanych eksperymentów społecznych. Zanim jednak zaangażował się w zakładanie egalitarnych gmin, przez 24 lata zarządzał w New Lanark fabryką włókienniczą, której był współwłaścicielem, a z czasem głównym udziałowcem. Wiedzę o tym, jak zarządzał przedsiębiorstwem, czerpiemy głównie z jego autobiografii. Główne fakty nie są jednak podawane w wątpliwość. Pierwszym działaniem nowego menedżera było urządzenie uczciwego sklepu fabrycznego, tj. takiego, w którym nie zawyżano cen i unikano sprzedawania towarów niskiej jakości. R. Owen wyremontował także mieszkania dla pracowników, składniad głównie nieletnich, oraz wprowadził skomplikowany system oceny ich charakteru i osiągnięć (można przypuszczać, że był on dla nich uciążliwy). W końcu w fabryce New Lanark skrócono czas pracy z 14 do 12 godzin (w tym półtorej godziny na posiłki). Warto dodać, że zyski ze sklepu fabrycznego posłużyły do sfinansowania szkółki niedzielnej dla nieletnich pracowników (Owen 1920, Gorb 1951). Biograf R. Owena szacuje, że płace pieniężne w New Lanark były nieco niższe niż w większych miastach Szkocji (Podmore 1906, s. 162–164). Krótszy czas pracy i uwzględnienie niepieniężnych składników wynagrodzenia pozwalają jednak przypuszczać, że warunki pracy w fabryce R. Owena były lepsze niż u konkurencji. Pomimo obciążenia wysokimi kosztami pracy fabryka w New Lanark notowała wyższe zyski niż konkurenci. Brytyjski reformator społeczny pokazał w praktyce, że robotnik lepiej odżywiony i bardziej wypoczęty pracuje zdecydowanie wydajniej niż robotnik zamęczany szesnastogodzinnym dniem pracy. Wydaje się, że jako pierwszy zastosował płacę wydajnościową w praktyce. Owen teoretyk wyraźnie nie dorównywał jednak Owenowi praktykowi – trudno znaleźć u niego konsekwentną teorię ekonomiczną. W jego pismach wskazać można jedynie pewne uwagi w duchu płacy wydajnościowej. Zachęcając parlament brytyjski do ograniczenia pracy nieletnich, dowodził, że dzieci powinny najpierw rozwinąć się fizycznie i moralnie, aby być dobrymi pracownikami, ponieważ praca osób wątłych i wyniszczonych fizycznie nie może być wydajna (Owen 1959, s. 219). Wyraził też z pewnym wahaniem przypuszczenie, że skrócenie dnia roboczego w całej gospodarce nie musi przynieść spadku produkcji (Owen 1959, s. 208). Było ono równoważne stwierdzeniu, że lepiej wypoczęty robotnik będzie także wydajniejszym producentem.

Innym przypadkiem pracodawcy, który zapewniał robotnikom wyższy niż przeciętny poziom uposażenia, była brytyjska firma cukiernicza Cadbury. W latach 60. XIX w. weszła ona w etap szybkiej ekspansji, stając się czołowym producentem wyrobów czekoladowych w Wielkiej Brytanii. Stało się to pod zarządem braci Richarda i George'a Cadburych. W następnym pokoleniu stanowiska kierownicze przejęły ich dzieci; w tym gronie syn G. Cadbury'ego – Edward, występował także jako teoretyk zarządzania. W rozprawie o sytuacji nisko opłacanych i niewykwalifi-

fikowanych robotników dowodził on, że niskie płace prowadzą do wyniszczenia ich sił fizycznych i zaniku motywacji (Cadbury i Shann 1907, s. 64–65, 75). Postawa Cadburych wobec pracowników była wyraźnym przeciwieństwem tego, co nazywano wówczas *sweating system*, a przez co rozumiano dorywcze zatrudnienie ze stawkami płacy wyraźnie niższymi niż robotników ze stałym zatrudnieniem. Partnerskie traktowanie i wysokie płace pracowników w Cadbury były stałą polityką firmy w okresie, kiedy kontrolowała ją rodzina założycieli. Ponadto tym, co wyróżniało firmę Cadbury, były szerokie świadczenia pozapłacowe. Z inicjatywy G. Cadbury’ego wybudowane zostało osiedle fabryczne Bournville, gdzie obok wygodnych mieszkań dla pracowników znalazły się tereny rekreacyjne i instytucje publiczne. Na początku XX w. pracownikom zapewniono także pakiet usług medycznych i zakładowy fundusz emerytalny (Dellheim 1987). Stworzone warunki pracy przywodzą na myśl te charakterystyczne dla płacy wydajnościowej.

Krótkie spojrzenie na kilku wybranych kapitalistów, którzy odnieśli sukces, stosując praktyki hojnego wynagradzania pracowników, pozwala przypuszczać, że płaca wydajnościowa była w dziejach kapitalizmu nieraz stosowana. Tylko staranne i żmudne badania podjęte przez historyków gospodarczych mogłyby pozwolić ustalić, jaka była rzeczywista skala zjawiska. Wydaje się, że praktyka płacy wydajnościowej była wielokrotnie odkrywana i stosowana przez różnych menedżerów, którzy kierowali się różnymi motywami. R. Owen kierował się osobistą pasją reformy społecznej, przekonany, że odkrył praktyczne możliwości naprawy natury ludzkiej. Postępowanie braci Cadburych i ich spadkobierców w znacznym stopniu wynikało z silnego etosu ich grupy wyznaniowej, którą byli kwakrzy (*Society of Friends*). Natomiast H. Ford był przede wszystkim biznesmenem; sądził, że odkrył arkana wielkiego biznesu, ale nie umiał raczej przedstawić swych odkryć w formie spójnej koncepcji. Wszyscy oni mogą uchodzić za niezależnych wynalazców płacy wydajnościowej w sferze praktyki, a jednocześnie sformułowali pewne uwagi, w których koncepcja płacy wydajnościowej występuje przynajmniej w załączkowej postaci. Wielość interpretacji dziejów kapitalizmu utrudnia nieco rozpoznanie problemu. Niektóre praktyki, które można klasyfikować jako stosowanie płacy wydajnościowej, bywają analizowane w kategoriach wczesnych przejawów społecznej odpowiedzialności biznesu (por. Husted 2015).

3. Płaca wydajnościowa u Adama Smitha

Jak wiele idei ekonomicznych także koncepcję płacy wydajnościowej można w załączkowej formie znaleźć u A. Smitha. Podobnie jak inne dzieła prekursorские *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów* zawierają wiele wywodów wzajemnie sprzecznych, a przy tym niejasnych. Nie inaczej w pismach A. Smitha jest z problematyką płac – w *Bogactwie narodów* można znaleźć przynajmniej cztery różne ujęcia problemu (por. Grzybek 2018, s. 78–84). Podstawową

Smithowską teorią płacy jest teoria płacy naturalnej, która odpowiada pewnemu minimalnemu zestawowi dóbr konsumowanych przez robotnika, pozwalających przeżyć jemu, jego żonie i potomstwu, tak by siła robocza była odtwarzana w kolejnych pokoleniach. Obniżka płac poniżej tego „naturalnego” poziomu oznacza, że robotnicy zaczynają wymierać. Z kolei podniesienie płac powyżej poziomu „naturalnego” zwiększy liczbę potomstwa w klasie robotniczej, co przez zwiększenie podaży pracy musi doprowadzić do powrotu do płacy naturalnej (Smith 2007, s. 81, 94). Częścią tej teorii jest koncepcja płacy wyznaczanej przez zrównanie się popytu na pracę i podaży pracy (można ją potraktować jako osobną teorię). W teorii A. Smitha te dwa ujęcia nie były sprzeczne, ponieważ wszelkie wahania oscylowały wokół poziomu płacy naturalnej, która jest poziomem równowagi długookresowej. Obok tej teorii w pismach A. Smitha pojawia się też instytucjonalna teoria płac, zgodnie z którą pracodawcy zawsze pozostają w nieformalnej zмовie przeciw robotnikom i starają się utrzymywać płace na niskim poziomie. A. Smith zwracał uwagę, że prawo nie zakazywało tworzenia związków pracodawców, natomiast karano próby tworzenia związków pracowników najemnych (Smith 2007, s. 79–81). Trzecią koncepcją płac tego autora jest właśnie płaca wydajnościowa. Dostrzega on dwa odrębne efekty płacy wydajnościowej – fizjologiczny i psychologiczny: „Płace robocze są zachętą do pilności, która podobnie jak inne przymioty ludzkie wzrasta w miarę zachęty, jaką otrzymuje. Dostatnie pożywienie powiększa siły fizyczne robotnika, a pokrzepiająca nadzieja, że polepszy położenie i dokończy żywota – być może – wśród wygod i dostatku, zachęca go, by bardziej wyężył swe siły” (Smith 2007, s. 96). W kategoriach stosowanych w *Bogactwie narodów* można też uznać, że autor rozpatrywał płacę wydajnościową jako wyższą od płac w stanie równowagi rynkowej. Według A. Smitha w warunkach stabilnej równowagi płace są bowiem równe minimalnemu dochodowi potrzebnemu do przeżycia robotnika i reprodukcji siły roboczej. Rozumiał on, że płace niższe prowadzą do wymierania robotników, natomiast wyższe zwiększają ich produktywność. Wskazał efekty fizjologiczne związane z pracą – obok wpływu żywienia zwracał uwagę na odpoczynek. Nadmierny wysiłek niszczy zdrowie, dlatego wielu pracowników należałoby wręcz powstrzymać od zwiększania wysiłku. Regularny wypoczynek prowadzi zaś do zwiększenia sił produkcyjnych: „(...) człowiek, który pracuje tak umiarkowanie, iż może pracować w sposób ciągły, nie tylko zachowuje najdłużej zdrowie, lecz wykonuje też w ciągu roku największą ilość pracy” (Smith 2007, s. 97). Można by sądzić, że te uwagi były oczywiste, gdyby nie to, że następcy A. Smitha sprzeciwiali się często skracaniu dnia pracy, powołując się na naukowy autorytet ekonomii politycznej. Najbardziej znany tego przykład odnajdujemy w słynnej broszurze Nassau W. Seniora o „ostatniej godzinie” jako źródle zysku kapitalistów (Senior 1837).

Opinia A. Smitha na temat skutków wysokich płac łączyła się z jego przekonaniem o historycznej tendencji wzrostu płac realnych w zamożnych społeczeństwach;

zauważył on, że stawki płac w jego czasach były wyraźnie wyższe od płac w czasach Henryka VIII (Smith 2007, s. 104–105). Wydaje się, że wyobrażał on sobie długi (i raczej powolny) proces wzrostu wydajności pracy pod wpływem wzrostu płac. Jego zdaniem w odległych epokach niskie zarobki nie skutkowały odpowiednią motywacją do pracy, natomiast pod wpływem zmian w długim okresie nastąpił jej ogromny wzrost. „Przodkowie nasi próżnowali, ponieważ nie mieli dostatecznie silnej zachęty do pracy” – pisał w II księdze swego traktatu (Smith 2007, s. 379). Smithowskie sformułowanie idei płacy wydajnościowej można połączyć w spójną teorię z jego obserwacją historycznego wzrostu płac realnych. Konstrukcja taka nie daje się jednak uzgodnić z jego teorią płac naturalnych. Późniejsi autorzy przejęli teorię płac naturalnych (w całej pełni pojawia się ona u Davida Ricarda), pominieli zaś wszystkie fragmenty *Bogactwa narodów*, które były z nią sprzeczne. Po latach P.A. Samuelson uznał, że podstawowy model gospodarki był wspólny wszystkim klasykom (Samuelson 1978). Jest to o tyle prawda, że występuje on w prostej postaci także u A. Smitha. Istotnym problemem jest jednak to, że A. Smith sformułował na temat płac roboczych kilka teorii i uogólnień, które nie prowadzą do jednoznacznych wniosków. Autor *Bogactwa narodów* dostrzegał bowiem podwójne skutki wysokich płac: „Hojne wynagrodzenie pracy, tak z jednej strony zachęca do rozradzania się, tak z drugiej strony wzmaga pracowitość prostego ludu” (Smith 2007, s. 96). Ostatecznie z analiz A. Smitha dotyczących kwestii płac roboczych nie wynikają jednoznaczne predykcje. Dopiero wystąpienie Thomasa Roberta Malthusa przekonało ekonomistów, że mechanizm ludnościowy sprawia, że płace robocze nie mogą na dłuższą przetrwać poziomu „naturalnego”. Fałszywość tego sądu ujawniła się jeszcze za życia T.R. Malthusa, jego teoria ludnościowa pozwalała jednak rozwikłać niejasności zawarte w pismach A. Smitha. W ten sposób dążenie do teoretycznej spójności zwyciężyło nad dążeniem do prawdy.

Opinie A. Smitha o przyczynowym związku między płacą a wielkością produkcji były wyraźnie sprzeczne z opiniami powszechnymi w tej epoce. Najpopularniejszym autorem piszącym o gospodarce współczesnym A. Smithowi był Arthur Young, ziemianin i autor licznych prac o brytyjskim rolnictwie. Dowodził on, że robotnicy powinni otrzymywać jedynie płace wystarczające, by przeżyć i wyżywić potomstwo, gdyż wyższe zarobki doprowadzą do ich lenistwa. Pracodawcy stracą wtedy możliwość motywowania swoich podwładnych (Grzybek 2018, s. 49). A. Smith wdał się w ostrożną polemikę z tymi opiniami. Zwrócił uwagę, że nigdzie nie stwierdzono empirycznie, aby robotnicy nisko opłacani pracowali lepiej niż wysoko opłacani. Zauważył także, że czasy niedożywienia i głodu są zawsze okresami spadku produkcji (Smith 2007, s. 97–98). Uwagi te raczej nie robiły wrażenia na pierwszych czytelnikach A. Smitha. Dobrym tego przykładem był zdecydowany zwolennik ekonomii Smithowskiej – Joseph Townsend, autor rozprawy *A Dissertation on the Poor Laws*, po raz pierwszy wydanej w 1786 r. Jego argumentacja

była w zadziwiający sposób zbieżna z późniejszą o 12 lat teorią T.R. Malthusa, także wnioski polityczne były bardzo zbliżone (Grzybek 2018, s. 93–96). Jednym z założeń J. Townsenda było wrodzone „lenistwo” klas niższych. W jego opinii: „W zasadzie tylko głód jest tym, co może ich skłonić i zaprowadzić do pracy” (Townsend 1971, s. 23). Co więcej, był zdania, że płace wyższe od subsystencyjnych zmniejszają wydajność pracy, gdyż wszystko, co przekracza minimum, robotnicy przepijają w piwiarniach, a przecież robotnik nadużywający alkoholu nie może być wydajny (Townsend 1971, s. 62). Nie była to tylko racjonalizacja przesądów, jakie na temat klasy robotniczej istniały w klasach wyższych. Przyjęcie przez ekonomistów Malthusowskiej teorii ludnościowej dodało im powagi naukowej.

4. Płaca wydajnościowa u późniejszych klasyków

Załączkowa idea płacy wydajnościowej nie rozwinęła się głównie dlatego, że dyskusję o płacach roboczych na dłuższy czas zdominował wpływ T.R. Malthusa. W *An Essay on the Principle of Population* z 1798 r. przedstawił mechanizm ludnościowy jako rządony przez przyrodnicze prawidłowości wynikające z najgłębszych cech natury ludzkiej i praw przyrody. Według T.R. Malthusa nieuniknionym skutkiem popędu płciowego jest wzrost ludności szybszy niż wzrost produkcji żywności. Nadmierna liczba ludności jest redukowana przez nieszczęścia, takie jak choroby, niedożywienie, głód i wojny. W rezultacie liczebność ludności podlega nieustannym wahaniom. Wynikała z tego teoria płacy roboczej, którą można nazwać teorią płacy naturalnej. Zgodnie z nią każdy wzrost płac ponad poziom wystarczający jedynie na utrzymanie robotnika i jego rodziny prowadzi do zwiększenia liczby robotników, co szybko sprowadza płace do poziomu naturalnego. Nieco tylko zmodyfikowaną wersję tego stanowiska przedstawił D. Ricardo w piątym rozdziale swoich *Zasad ekonomii politycznej i opodatkowania*. Można powiedzieć, że sformułował on teorię płac w sposób bardziej precyzyjny niż A. Smith. Zlekceważył jednak przy tym część świadectw empirycznych, które dla A. Smitha miały istotne znaczenie (por. Blaug 1973).

Za przywódcę uczniów D. Ricarda po śmierci mistrza uchodził John Ramsay McCulloch, który jak wielu innych uznał, że doktryna jego nauczyciela daje się obronić jedynie w nieco zmodyfikowanej wersji. Częścią tej modyfikacji było przywrócenie ekonomii klasycznej idei płacy wydajnościowej, odbyło się to jednak kosztem spójności wywodu. Z jednej strony mechanizm malthuszański jest obecny u J.R. McCullocha w postaci teorii funduszu płac, która jest niewielką na pozór modyfikacją teorii płac naturalnych. Zgodnie z tą teorią stawka płac wynika z podzielenia oszczędności kapitalistów po potrąceniu wydatków na kapitał stały (czyli funduszu płac) przez liczbę robotników. Inne czynniki mogą powodować tylko niewielkie odchylenia od tak wyznaczonej płacy roboczej. Wynikało z tego, że najlepszymi metodami polepszenia bytu robotników są zwiększenie oszczęd-

ności kapitalistów oraz ograniczenie rozrodczości klasy robotniczej (McCulloch 1825, McCulloch 1826). Temu ostatniemu miałyby właśnie sprzyjać wyższe płace. Wedle J.R. McCullocha dzieje się tak dlatego, że wyższe płace zwiększają nie tylko siły, ale i motywację pracowników. Kto otrzymuje jedynie płacę subsystencyjną, traci nadzieję na przyszłość, porzuca wszelkie plany, staje się leniwy i w rezultacie pracuje mało efektywnie. Natomiast dobrze opłacany pracownik zyskuje nadzieję na poprawę swego losu, co stanowi skuteczną zachętę do bardziej wyężonej pracy (McCulloch 1826, s. 127, 159). Co ciekawe, ta zmiana miałyby obejmować także zachowania prokreacyjne i skłonić robotników do kontrolowania własnej rozrodczości (McCulloch 1825, s. 346–348; McCulloch 1826, s. 144–146). Rezultatem była pewna typologia narodów, które miałyby się dzielić na „leniwe” i przedsiębiorcze. Zgodnie z tą koncepcją domniemane lenistwo całych narodów miałyby wynikać z ich niskich dochodów, zaś bodźcem do przedsiębiorczości u tych drugich miałyby być pojawienie się wyższych płac. Jak łatwo się domyślić, przedsiębiorczy mieliby być Anglicy i Amerykanie, „leniwi” zaś Irlandczycy, Polacy i Hindusi (McCulloch 1826, s. 158).

Koncepcja płacy wydajnościowej znana była bez wątpienia autorowi ostatniego istotnego traktatu zawierającego teorie ekonomii klasycznej. Był nim John Elliott Cairnes, autor wydanej w 1874 r. pracy pt. *Some Leading Principles of Political Economy Newly Expounded*, która była ostatnią próbą obrony teorii funduszu płac, a wraz z nim ekonomii klasycznej. Zadanie, jakiego podjął się J.E. Cairnes, było niewdzięczne, ponieważ teorię funduszu płac porzucił wcześniej jej najgorliwszy obrońca – John Stuart Mill. Obrona ekonomii klasycznej w wykonaniu J.E. Cairnesa okazała się niespójna i nieprzekonująca (Grzybek 2018, s. 198–201). Uznał on, że efekt płacy wydajnościowej występuje przy najniższych płacach, lepsze wyżywienie zwiększa bowiem siły fizyczne pracowników. Granicą wzrostu wydajności pod wpływem wzrostu płac jest jednak skłonność robotników do napojów alkoholowych. Podwyżki płac będą bowiem w coraz większym stopniu wydawane na piwo i inne napoje alkoholowe, co oczywiście obniży wydajność pracowników (Cairnes 1874, s. 285–286). Wywody J.E. Cairnesa poświadczają z jednej strony jego znajomość mechanizmów płacy wydajnościowej, z drugiej obecność zadawnionych przesądów na temat klasy pracującej.

5. Płaca wydajnościowa u krytyków ekonomii klasycznej i Alfreda Marshalla

Ideę płacy wydajnościowej znajdziemy również u autorów krytykujących teorię funduszu płac. Dyskusja na ten temat toczyła się wśród autorów anglosaskich w latach 60. i 70. XIX w. Jednym z pierwszych istotnych wystąpień w tej debacie była broszura z 1866 r. *A Refutation of the Wage-Fund Theory of Modern Political Economy*, której autorem był Francis Dave Longe. Zaatakował on doktrynę

funduszu płac w wersji J.S. Milla, który w swoich *Zasadach ekonomii politycznej* spopularyzował twierdzenie znane jako czwarta teza o kapitale. Zgodnie z nim popyt na towary nie jest popytem na pracę, gdyż popyt na pracę zależy jedynie od wielkości funduszu płac, który jest równy sumie oszczędności kapitalistów niewydanych na ich prywatną konsumpcję (Mill 1965, s. 137). Doktryna ta budziła wątpliwości od samego początku, ale autorytet J.S. Milla podtrzymywał ją przez pewien czas. F.D. Longe zaproponował zastąpienie koncepcji funduszu płac teorią płac, w której liczyłyby się zarówno popyt na konkretne dobra, jak też produktywność czynników produkcji. Krytyka doktryny funduszu płac w wykonaniu F.D. Longe'a trafiała w samo sedno problemu, nie przedstawił on jednak spójnej teorii płac. Wśród licznych uwag F.D. Longe'a na temat kształtowania płac znalazł się także wywód o skutkach zbyt niskich płac. Wynikało z niego, że obniżki płac powodują negatywne efekty zarówno fizjologiczne, jak i motywacyjne. Pracownicy słabo opłacani podlegają fizycznemu wyniszczeniu, a zarazem tracą nadzieję na poprawę swego losu. Ich praca staje się coraz mniej wydajna, co przynosi kolejne obniżki płac, aż do momentu powstania niezdolności do pracy (Longe 1934, s. 62–68).

Krytyka teorii funduszu płac doprowadziła do tego, że zdystansował się do niej sam J.S. Mill, jej obrona w wykonaniu J.E. Cairnesa była nieprzekonująca, wreszcie resztki autorytetu odebrał jej amerykański uczonec Francis Amasa Walker. Najbardziej wpływawą pracą F.A. Walkera była wydana w 1876 r. *The Wages Question*, w której rozprawił się on z teorią funduszu płac głoszoną przez ekonomistów klasycznych. Występował z pozycji empiryka, który odrzuciwszy teorie klasyków, nie zdecydował się na jedną, precyzyjnie sformułowaną teorię płac. Z jednej strony ukazywał związek wynagrodzenia poszczególnych czynników produkcji z ich produktywnością, z drugiej podkreślał rolę przetargów w wyznaczaniu płac. F.A. Walker sformułował tezę, że zdolność robotnika do pracy zależy od jego wyżywienia, stąd też tam, gdzie płace są niskie, tam też produktywność musi być niska: „To, co człowiek może zrobić w ciągu 24 godzin, będzie mocno zależne od tego, co będzie miał do jedzenia w ciągu doby” (Walker 1876, s. 54–55). Wskazywał także na inne składniki podnoszące jakość jego życia jako na zwiększające produktywność. Wyraził przypuszczenie, że w świecie, w którym większość pracowników jest biedna, niskie płace i bezrobocie są jedną z ważniejszych przeszkód na drodze do wzrostu produktywności (Walker 1876, s. 86–88). Wyprowadził z tego wniosek, że obniżki płac nie mogą w większości przypadków być skutecznym sposobem zwiększania zysków, skoro bowiem prowadzą do wyniszczenia robotników, muszą zmniejszać produktywność, a co za tym idzie – zyski. W rezultacie to, co pracodawcy odbiorą robotnikom przez obniżki płac, nie stanie się niczym dochodem, a będzie czystą stratą społeczną (Walker 1876, s. 84). Zauważmy, że F.A. Walker miał na myśli podażowe efekty obniżek płac, nie rozważał ich skutków popytowych. Jego wywody są wyraźnie zbieżne z późniejszymi analizami H. Leibensteina.

F.A. Walker w bardzo podobny sposób wyszedł od empirycznych obserwacji, które trudno zakwestionować, przedstawiając następnie ich teoretyczne uogólnienie.

Jeszcze dobitniej niż F.A. Walker teorię płacy wydajnościowej sformułował Leonard Trelawney Hobhouse, socjolog i filozof polityczny zaliczany do grupy nowych liberałów (por. Freedman 1978). Ponieważ historycy myśli ekonomicznej nie czytali raczej L.T. Hobhouse'a i nowych liberałów, toteż umknęło ich uwadze, że właśnie on sformułował podstawową teorię płacy wydajnościowej w sposób najbliższy H. Leibensteinowi. W pierwszej książce L.T. Hobhouse'a *The Labour Movement* można znaleźć tezę, że „zdolność robotników do wykonywania pracy (...) rośnie do pewnego maksimum wraz z wynagrodzeniem za ich pracę” (Hobhouse 1893, s. 21). Według L.T. Hobhouse'a istnieje więc górna granica płacy wydajnościowej, należy też oczekiwać, że obniżanie płacy doprowadzi w końcu do osiągnięcia dolnej, poniżej której siły robotnika zostają całkowicie zniszczone. Mikroekonomiczna treść teorii płacy wydajnościowej L.T. Hobhouse'a jest zatem taka sama jak późniejszej o 64 lata teorii H. Leibensteina, natomiast wnioski makroekonomiczne idą dalej. Brytyjski socjolog uznał bowiem, że zwiększenie udziału pracy w dochodzie społecznym doprowadzi do zwiększenia wielkości produkcji w całej gospodarce. Dzieje się to dzięki skutecznemu działaniu związków zawodowych, które „zwiększają całkowity produkt kraju, a wraz z nim, acz w mniejszym stopniu, udział przypadający pracownikom” (Hobhouse 1893, s. 22). Analiza wpływu płac na produktywność łączyła się u L.T. Hobhouse'a z popytowym aspektem problemu – wyższe płace oznaczają jednocześnie większy popyt na towary konsumowane przez robotników (Hobhouse 1893, s. 23, 29–30). L.T. Hobhouse był bowiem zwolennikiem odrzucanej wówczas makroekonomii popytowej, której twórcami byli John Atkinson Hobson i Albert Frederick Mummery, autorzy traktatu *The Physiology of Industry* z 1889 r.

A. Marshall wniósł istotny wkład w rozpowszechnienie teorii podziału opartej na produktywności krańcowej. W swoich *Principles of Economics* sformułował teorię popytu na pracę opartą na założeniu malejącego krańcowego produktu pracy (Marshall 1920, s. 516–518), nie miał on jednak jasnej koncepcji podziału dochodu, w której wszystkie czynniki produkcji otrzymywałyby wynagrodzenie według swej krańcowej produktywności (Blaug 2000, s. 378–388, 443–445; Pullen 2014, s. 19–27; Dzionek-Kozłowska 2007, s. 203–206, 208–210). Pomimo tego upowszechnienie ekonomii Marshallowskiej przyczyniło się ostatecznie do marginalizacji i zapomnienia koncepcji płacy wydajnościowej. Sam A. Marshall znał ją jednak dobrze i wyraźnie sformułował w swoich pracach. W pierwszym wydaniu *Principles of Economics* rozróżnił on poziom konsumpcji zapewniający minimum życiowe (*necessaries for existence*) i poziom zapewniający minimum wydajności (*necessaries of efficiency*). Zapewnienie minimum życiowego pozwala robotnikowi przetrwać fizycznie, ale w wielu wypadkach staje się on bardziej

wydajny przy dochodach pozwalających konsumować znacznie więcej dóbr. Innymi słowy, płace robotników często bywają niższe niż poziom maksymalizujący ich wydajność: „(...) możemy powiedzieć, że dochód jakiejś grupy pracowników przemysłu jest poniżej poziomu *niezbędnego*, jeśli pewien wzrost jej dochodu przyniesie z czasem więcej niż proporcjonalny wzrost ich wydajności” (Marshall 1890, s. 122; podkreślenie autora). Nawet w przypadku niewykwalifikowanego robotnika konsumpcja zapewniająca wydajność obejmuje całkiem szeroki zestaw dóbr, co najmniej mieszkanie, ciepłą odzież, wyżywienie, także pewne możliwości wypoczynku i edukacji dla dzieci (Marshall 1890, s. 123–124). Te same wnioski można znaleźć także w *Elements of Economics of Industry* (Marshall 1898, s. 63–65) oraz kolejnych wydaniach *Principles*. W ósmym i najczęściej cytowanym wydaniu *Principles of Economics* wywód ten został nieco skrócony, ale sens pozostaje ten sam (Marshall 1920, s. 69–70). Nie ma wątpliwości, że A. Marshall rozpatrywał wzrost produktywności pracy będący skutkiem wzrostu płac. Zastrzegął przy tym, że efekt ten pojawia się wtedy, kiedy płace pozostawały wcześniej poniżej pewnego poziomu określanego jako niezbędny dla efektywności. Poziom płac zapewniający efektywność jest przy tym różny dla różnych branż i miejsc, a zestaw dóbr zapewniających efektywną pracę robotnika jest kwestią społecznych konwencji (Marshall 1920, s. 70). A. Marshall nie wspominał wprost o fizjologicznych efektach wyższej płacy; wydaje się, że miał na myśli przede wszystkim motywacyjne skutki płacy zapewniającej robotnikom znośne warunki życia. Powyższe wywody znalazły się w drugiej księdze *Principles*, ale uwagi w podobnym duchu zawiera także księga szósta. A. Marshall wyraził tam przypuszczenie, że wielu pracowników w odpowiedzi na wyższe płace zechce pracować zarówno więcej, jak i ciężiej. Niejeden poprzestanie wszakże na dotychczasowym poziomie wysiłku, co zdaniem autora zależy od klimatu, w którym żyją, oraz indywidualnego charakteru (Marshall 1920, s. 528). W dłuższym okresie wzrost płac powinien zaś zwiększać produktywność robotników, gdyż przy wyższych dochodach ich potomstwo będzie otoczone staranniejszą opieką i otrzyma lepsze wykształcenie (Marshall 1920, s. 532). W tym przypadku przechodzimy już jednak od teorii płac do teorii wzrostu gospodarczego, u A. Marshalla wciąż będącej w formie załączkowej. Teoria płacy wydajnościowej pojawia się u niego na marginesie teorii krańcowej produktywności czynników produkcji. Ich wzajemna relacja pozostaje niejasna. Późniejsi ekonomiści głównego nurtu dostrzegali tę ambiwalencję, sami jednak skłonni byli akceptować teorię podziału według krańcowego produktu, którą spopularyzowali w szczególności Philip Wicksteed i John Bates Clark (Pullen 2014).

6. Wnioski

Przedstawiona wyżej historia idei płacy wydajnościowej przed publikacją książki H. Leibensteina jest na pozór przykładem odkrycia wielokrotnego, które

dość często zdarzało się w dziejach ekonomii (por. Blaug 2000, s. 306–309). W istocie jednak jest to raczej inny przypadek, mamy mianowicie do czynienia z wielokrotnym lekceważeniem świadectw empirycznych, które nie pasują do przyjętej koncepcji teoretycznej. Liczne obserwacje i uogólnienia zgodne z ideą płacy wydajnościowej wielokrotnie padały ofiarą tego typu sytuacji. Powtarzające się obserwacje zachowań zgodnych z ideą płacy wydajnościowej były, jak się wydaje, elementem powszechnej wiedzy. Jeśli jednak nie uznawano tych prostych uogólnień za dobrą podstawę do teoretyzowania, wynikało to z niezgodności wiedzy empirycznej z najważniejszymi ideami uznawanymi przez ekonomistów w przeszłości. Dla ekonomistów klasycznych taką ogólną ideą opisującą świat, inaczej mówiąc – rdzeniem naukowego programu badawczego, była idea płacy naturalnej, a później idea funduszu płac; dla ekonomistów neoklasycznych była nią idea płac odpowiadających produktywności krańcowej. Nadanie teoretycznej ważności teoriom płacy wydajnościowej podważało spójność wywodów i retoryczną siłę ekonomii głównego nurtu.

Zarówno dla klasyków, jak i dla neoklasyków konsekwencje idei płacy wydajnościowej mogły być niepokojące, gdyż podważały ogólniejszą ideę wspólną ekonomistom z obu grup. Była nią wiara w efektywność mechanizmu rynkowego oraz w dobroczynne skutki podziału dochodu w ramach czysto rynkowej alokacji. Jednoczyło ich przekonanie, że kapitaliści, inwestując zyski z kapitału, przyczyniają się do postępu całej ludzkości. Najlepszym streszczeniem tych przekonań był fragment *The Economic Consequences of the Peace* J.M. Keynesa, w którym przekonywał on, że porządek społeczny przed wielką wojną opierał się na nieformalnej umowie. Zgodnie z nią klasy pracujące godziły się z zyskami kapitalistów, jednocześnie kapitaliści przeznaczali większą część tychże na akumulację kapitałów, przyczyniając się tym samym do tworzenia miejsc pracy i postępu społecznego (Keynes 1919, s. 19–20). Pogląd, że gromadzenie zysków przez kapitalistów leży w interesie samych robotników, został w klarowny sposób wyłożony przez A. Smitha w *Bogactwie narodów*. Od niego i innych ekonomistów politycznych wywodzi się wielka wizja kapitalizmu jako systemu zapewniającego postęp. Ekonomisci głównego nurtu, od A. Smitha po szkołę z Chicago, dostrzegali różne niedoskonałości systemu rynkowego, uznawali jednak zwykle, że mają one pomniejsze znaczenie (por. Giza 2013). Jeśli domagali się jakichś istotnych reform, to przede wszystkim zniesienia monopolu i ceł. Wielu ekonomistów skłonnych było sądzić, że system kapitalistyczny jest nie tylko efektywny, ale i sprawiedliwy. Najdobitniej wyraził to J.B. Clark – jego dzieło *The Distribution of Wealth* (1899) wydaje się być pisane dla udowodnienia tej tezy. Wyraźnie stwierdził, że gdyby kapitalizm nie zapewniał uczciwego podziału dochodów, zabrakłoby argumentów przeciw socjalizmowi (Clark 2005, s. 4–5). Był on jednak przekonany, że argumenty takie znalazł. Podobnych intencji możemy się doszukiwać u większości ekonomistów od A. Smitha do A. Pigou, czyli tych,

których J.M. Keynes nazwał klasycznymi. Keynesowska makroekonomia stanowiła jedynie pewną korektę tej wielkiej wizji. W koncepcji kapitalizmu jako efektywnego systemu maksymalizującego dobrobyt społeczny teoria płacy wydajnościowej wprowadzała niewielki dysonans poznawczy. Reakcją ekonomistów głównego nurtu było pominięcie problemu lub jego marginalizacja. Ich podstawowe teorie zadziały jak filtr sprawiający, że jedne rzeczy dostrzegano i uznawano za ważne, innych zaś raczej nie dostrzegano lub uznawano je za nieistotne. Innymi słowy, nie zajmowano się tym, co wydawało się mało ważną anomalią, gdyż zmniejszałyby to siłę dominującej strategii retorycznej przyjętej w głównym nurcie ekonomii (por. McCloskey 1998). Jeśli w końcu mechanizm płacy wydajnościowej został uznany przez ekonomistów głównego nurtu, był to skutek rosnącego znaczenia badań empirycznych w ramach nauk ekonomicznych. Trudno było odrzucić sformułowane w tym duchu uogólnienia H. Leibensteina. Dzisiaj również teoria płacy wydajnościowej budzi pewne zakłopotanie, w standardowym podręczniku ekonomii pracy pojawia się na dalekim planie jako jeden z praktycznych sposobów motywowania pracowników (Ehrenberg i Smith 2018, s. 439–442).

Trzy konsekwencje praktyczne teorii płacy wydajnościowej wydawać się mogły dawniejszym teoretykom ekonomii mocno nieortodoksyjne. Po pierwsze, z teorii tej wynikał postulat płacenia godziwych płac robotnikom najmniej zarabiającym, co powinno prowadzić do wzrostu ich produktywności. Było to sprzeczne z często spotykaną w teorii ekonomicznej tezą, że podnoszenie płac w niektórych firmach ponad poziom aktualnych stawek rynkowych zmniejsza popyt na pracę, co może prowadzić do spadku płac w innych firmach, ewentualnie do przejściowego bezrobocia. Po drugie, rozpatrzenie motywacyjnej funkcji płac wydajnościowych powinno prowadzić do wniosku, że część pracodawców, stosując płacę wydajnościową, przyczynia się tym samym do powstawania przymusowego bezrobocia. Oznaczało to zakwestionowanie dominującego w XIX w. przekonania, że bezrobocie jest powodowane głównie moralnymi niedostatkami samych robotników. Niestety, ekonomia głównego nurtu porzuciła je dopiero na początku XX w. (Harris 1894, s. 9–33). Po trzecie, przyznanie, że spontaniczne procesy rynkowe mogą prowadzić do przymusowego bezrobocia podważało pogląd o (względnej) sprawiedliwości systemu kapitalistycznego. Poważne potraktowanie praktyk stosowania płacy wydajnościowej powinno prowadzić ekonomistów do przemyślenia kwestii przymusowego bezrobocia, dyspersji płac i sprawiedliwości kapitalistycznego systemu społecznego. Włączenie efektów płac wydajnościowych do korpusu podstawowych teorii ekonomicznych groziło osłabieniem siły podstawowego przesłania ekonomii głównego nurtu. Teoria rynku pracy stałaby się mocno niejednoznaczna. Zwyciężyło jednak dążenie do precyzji teoretycznej, które w dziejach ekonomii niejednokrotnie wygrywało z dążeniem do prawdy (por. Mayer 1996).

Literatura

- Akerlof G.A. (1982), *Labor Contracts as Partial Gift Exchange*, „The Quarterly Journal of Economics”, vol. 97(4), <https://doi.org/10.2307/1885099>.
- Blaug M. (1973), *Ricardian Economics. A Historical Study*, Greenwood, Westport.
- Blaug M. (2000), *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bludnik I. (2010), *Neokeynsizm: analiza teoretyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Cadbury E., Shann G. (1907), *Sweating*, Headley Brothers, London.
- Cairnes J.E. (1874), *Some Leading Principles of Political Economy Newly Expounded*, Macmillan, London.
- Clark J.B. (2005), *The Distribution of Wealth. A Theory of Wages, Interest and Profit*, Cosimo Classics, New York.
- Dellheim Ch. (1987), *The Creation of a Company Culture: Cadburys, 1861–1931*, „American Historical Review”, vol. 92(1).
- Dzionek-Kozłowska J. (2007), *System ekonomiczno-społeczny Alfreda Marshalla*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ehrenberg R.G., Smith R.S. (2018), *Modern Labor Economics. Theory and Public Policy*, 13th ed., Routledge, London–New York.
- Ford H. (2006), *Moje życie i dzieło*, współpraca S. Crowther, Instytut Praktycznej Edukacji, Osielsko.
- Freeden M. (1978), *The New Liberalism. An Ideology of Social Reform*, Clarendon Press, Oxford.
- Giza W. (2013), *Zawodność rynku. Powstanie i rozwój idei*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Gorb P. (1951), *Robert Owen as a Businessman*, „Bulletin of the Business Historical Society”, vol. 25(3), <https://doi.org/10.2307/3111280>.
- Grzybek D. (2018), *Kwestia płacy robotniczej w klasycznej ekonomii politycznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Harris J. (1984), *Unemployment and Politics. A Study in English Social Policy 1886–1914*, Clarendon Press, Oxford.
- Hobhouse L.T. (1893), *The Labour Movement*, T. Fisher Unwin, London.
- Husted B.W. (2015), *Corporate Social Responsibility Practice 1800–1914: Past Initiatives and Current Debates*, „Business Ethics Quarterly”, vol. 25(1), <https://doi.org/10.1017/beq.2014.1>.
- Katz L.F. (1986), *Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation*, „NBER Macroeconomics Annual”, vol. 1, <https://doi.org/10.1086/654025>.
- Keynes J.M. (1919), *The Economic Consequences of the Peace*, Macmillan, London.

- Kwiatkowski E. (2002), *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Leibenstein H. (1963), *Rozwój i zacofanie gospodarcze. Studia z teorii rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.
- Longe F.D. (1934), *A Refutation of the Wage-Fund Theory of Modern Political Economy as Enunciated by Mr. Mill, M.P and Mr. Fawcett, M.P.*, John Hopkins Press, Baltimore.
- Marshall A. (1898), *Elements of Economics of Industry*, 2nd ed., Macmillan, London.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, Macmillan, London.
- Marshall A. (1920), *Principles of Economics*, 8th ed., Macmillan, London.
- Mayer T. (1996), *Prawda kontra precyzja w ekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- McCloskey D.N. (1998), *The Rhetoric of Economics*, 2nd ed., The University of Wisconsin Press, Madison.
- McCulloch J.R. (1825), *The Principles of Political Economy: With a Sketch of the Rise and Progress of the Science*, W. and C. Tait, Edinburgh.
- McCulloch J.R. (1826), *An Essay on the Circumstances Which Determine the Rate of Wages, and Condition of Labouring Classes*, A. Black and W. Tait, Edinburgh.
- Mill J.S. (1965), *Zasady ekonomii politycznej i niektóre jej zastosowania do filozofii społecznej*, t. 1, PWN, Warszawa.
- Owen R. (1920), *The Life of Robert Owen by Himself*, G. Bell and Sons, London.
- Owen R. (1959), *Wybór pism*, PWN, Warszawa.
- Podmore F. (1906), *Robert Owen. A Biography*, vol. 1, Hutchinson, London.
- Pullen J. (2014), *The Marginal Productivity Theory of Distribution. A Critical History*, Routledge, London–New York.
- Raff D.M.G., Summers L.H. (1987), *Did Henry Ford Pay Efficiency Wages?*, „Journal of Labour Economics”, vol. 5(4), Part 2: The New Economics of Personnel, <https://doi.org/10.1086/298165>.
- Romer D. (2000), *Makroekonomia dla zaawansowanych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Samuelson P.A. (1978), *The Canonical Classical Model of Political Economy*, „Journal of Economic Literature”, vol. 16(4).
- Senior N.W. (1837), *Letters on the Factory Acts as It Affects the Cotton Manufacture*, B. Fellowes, London.
- Shapiro C., Stiglitz J.E. (1984), *Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device*, „American Economic Review”, vol. 74(3).
- Smith A. (2007), *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Snowdon B., Vane H.R. (2005), *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*, Edward Elgar, Cheltenham.

Snowdon B., Vane H.R., Wynarczyk P. (1998), *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Stiglitz J.E. (1974), *Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover Model*, „The Quarterly Journal of Economics”, vol. 88(2), <https://doi.org/10.2307/1883069>.

Townsend J. (1971), *A Dissertation on the Poor Laws. By a Well-Wisher to Mankind*, University of California Press, Berkeley–Los Angeles.

Walker F.A. (1876), *The Wages Question: A Treatise on Wages and the Wages Class*, Henry Holt and Company, New York.

Weiss A. (1980), *Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages*, „Journal of Political Economy”, vol. 88(3), <https://doi.org/10.1086/260884>.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 63–79
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0104>

Ewolucja trendów i zagrożeń w konsumpcji żywności w świetle celów zrównoważonego rozwoju

The Evolution of Trends and Threats in Food Consumption in the Light of Sustainable Development Goals

Małgorzata Z. Wiśniewska

Uniwersytet Gdański, Wydział Zarządzania, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot,
e-mail: malgorzata.wisniewska@ug.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5193-2153>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Wiśniewska M.Z. (2022), *Ewolucja trendów i zagrożeń w konsumpcji żywności w świetle celów zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 63–79, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0104>.

STRESZCZENIE

Cel: Zidentyfikowanie głównych trendów i zagrożeń związanych z konsumpcją żywności oraz omówienie ich związków z 17 celami zrównoważonego rozwoju (CZR).

Metodyka badań: Wykorzystano metodę analizy danych wtórnych, w tym oficjalnych raportów i statystyk, analizę krytyczną literatury przedmiotu, analizę porównawczą oraz metodę syntezy i wnioskowania logicznego.

Wyniki badań: Najczęściej pojawiającymi się trendami są konsumpcja uważna i świadoma, ekokonsumpcja, *foodsharing*, fruganizm, freeganizm, konsumpcja spersonalizowana oraz hedonistyczna. Zauważa się też rozwój klimatarianizmu. Za główne zagrożenia uznano m.in.: coraz większe trudności związane z wyżywieniem populacji, rosnącą liczbę osób z obniżoną odpornością, zmiany klimatu, pojawienie się pandemii COVID-19 oraz innych chorób odzwierzęcych, patologie na rynku żywności, występowanie alergenów oraz brak kultury bezpieczeństwa żywności.

Wnioski: Analiza postulatów zawartych w CZR pozwala potwierdzić ich zbieżność z potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywnościowego. Przyczynkiem do rozwoju nowych

trendów bywają często zagrożenia w tym obszarze. W świetle wyzwań CZR oraz skutków pandemicznych i postpandemicznych ważne są potrzeby i trendy o charakterze hedonistycznym, m.in. łączące się z kwestią zapewnienia zdrowia i większej dbałości o własną kondycję psychiczną i fizyczną. Ponadto sytuacja w Ukrainie na pewno sprzyja rozwojowi konsumpcji współdzielonej, kolaboratywnej.

Wkład w rozwój dyscypliny: Dokonanie przeglądu i usystematyzowanie trendów oraz zagrożeń w konsumpcji żywności z perspektywy poszczególnych celów zrównoważonego rozwoju. Jest to pierwsza tego typu publikacja w kraju.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, konsumpcja żywności, trendy, zagrożenia.

Klasyfikacja JEL: M30, Q54, Q56.

ABSTRACT

Objective: To identify the main hazards and threats related to food consumption in the context of Sustainable Development Goals (SDGs).

Research Design & Methods: The study uses secondary data analysis, including of official reports and statistics, critical analysis of the literature, comparative analysis, synthesis and logical reasoning.

Findings: Important trends include mindful and conscious consumption, eco-consumption, food sharing, frugality, freeganism, personalised and hedonistic consumption, and climatarianism. The main hazards/threats discovered include difficulties population face in feeding themselves, the growing number of immunocompromised people, climate change, the emergence of the COVID-19 pandemic and other pathologies in the food market, the presence of allergens and the lack of a food safety culture.

Implications/Recommendations: Analysis of the postulates contained in the SDGs makes it possible to confirm their convergence with the need to ensure food and food safety. Threats in this area often give rise to trends. In the light of the challenges of SDGs as well as pandemic and post-pandemic effects, hedonistic needs and trends are important: They are connected with ensuring health and greater care for one's own mental and physical condition. The situation in Ukraine is certainly suggests the need to develop shared and collaborative consumption.

Contribution: The paper reviews and systematises trends, threats and hazards in food consumption from the perspective of individual sustainable development goals. This is the first publication of this type in Poland.

Article type: original article.

Keywords: sustainable development, food consumption, trends, threats/hazards.

1. Wprowadzenie

Konsumpcja i poprzedzające ją decyzje nabywcze wpływają bezpośrednio z potrzeb i oczekiwań uczestników rynku i bywają zdeterminowane wieloma

czynnikami o różnym charakterze. Najczęściej można tu wskazać uwarunkowania demograficzne, ekonomiczne, społeczno-kulturowe, psychologiczne czy wreszcie polityczne (Ordabayeva i in. 2021). Jeśli chodzi o zachowania konsumentów żywności, to poczucie bezpieczeństwa towarzyszące konsumpcji będzie zawsze dominującą determinantą. Dotyczy to zarówno bezpieczeństwa żywności, jak i bezpieczeństwa żywnościowego – jako kategorie i zjawiska komplementarne, ze względu na liczne zagrożenia, od lat są one przedmiotem troski organizacji rządowych, pozarządowych, środowisk naukowych oraz reprezentantów świata praktyki. Równocześnie z powodu przemian postaw obywateli na całym świecie, wynikających z paradygmatu konsumpcji zrównoważonej, coraz bardziej uwidaczniają się i umacniają różne trendy związane ze spożywaniem żywności. Co ważne, wpisują się one w przyjęte na świecie cele zrównoważonego rozwoju (CZR). Cele te stwarzają szansę zwiększenia świadomości obywateli na temat przyczyn i konsekwencji niezrównoważonego rozwoju. Uzyskiwana tą drogą wrażliwość przynosi rezultaty w postaci zmian wzorców konsumpcji i stylu życia, co sprzyja popularyzacji zrównoważonych wzorców postępowania (<https://www.sprawiedliwyhandel.pl/cele-zrownowanego-rozwoju-a-sprawiedliwy-handel/>, data dostępu: 4.05.2022). Ponadto wzorce konsumpcji są odpowiedzią na coraz poważniejsze zagrożenia pojawiające się w otoczeniu człowieka z jego przyczyny, przekładające się na to, że zapewnienie bezpieczeństwa żywności i żywnościowego staje się istotnym, współczesnym wyzwaniem nie tylko dla producentów żywności, ale też dla całej ludzkości.

Celem pracy jest zidentyfikowanie głównych trendów i zagrożeń związanych z konsumpcją żywności oraz omówienie ich związków z 17 celami zrównoważonego rozwoju. Najważniejszym zagadnieniem poruszonym w pracy są zagrożenia i trendy wynikające z troski o bezpieczeństwo żywności i żywnościowe. W pracy jako metodę badawczą zastosowano analizę krytyczną literatury przedmiotu, analizę danych wtórnych (raportów, statystyk), analizę porównawczą, syntezę oraz wnioskowanie logiczne.

2. Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe oraz ich miejsce w celach zrównoważonego rozwoju

Eksperti World Health Organization (WHO) – Światowej Organizacji Zdrowia zaznaczają, że „jeśli żywność nie jest bezpieczna, nie jest żywnością” (*The Future of Food Safety...* 2019) oraz że „nie ma bezpieczeństwa żywnościowego bez bezpieczeństwa żywności” (*A Guide to World Food...* 2021). Według Kodeksu żywnościowego bezpieczeństwo żywności jest to bowiem „zapewnienie, że żywność nie spowoduje żadnych szkodliwych skutków dla zdrowia konsumenta, o ile jest przygotowana i (lub) spożywana zgodnie z przeznaczeniem” (*General Principles...* 2020). Z kolei bezpieczeństwo żywnościowe to sytuacja, w której wszyscy ludzie w dowolnym czasie mają fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do żywności,

która jest bezpieczna pod względem zdrowotnym i zawiera optymalną liczbę składników odżywczych, ponadto zaspokaja potrzeby pokarmowe i preferencje (Krysztofiak, Pawlak i Kołodziejczak 2020).

Analiza przemian w zachowaniu konsumentów na całym świecie pozwala postawić tezę, że trendy w zachowaniach konsumentów żywności są konsekwencją występujących zagrożeń przekładających się na bezpieczeństwo żywności i żywnościowe. Zagrożenie bezpieczeństwa żywności jest powodowane zanieczyszczeniem produktów czynnikami, które wywołują niekorzystne skutki dla zdrowia i życia człowieka. Zagrożenia mogą pojawiać się na każdym etapie łańcucha „od pola do stołu” (Czernyszewicz i Kopiński 2020, s. 23). Ponadto zagrożeniem mogą być czynniki biologiczny, chemiczny lub fizyczny w żywności, a według Rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. zagrożeniem są różne substancje zanieczyszczające oraz zanieczyszczenia żywności. W sferze bezpieczeństwa żywnościowego zagrożeniem będzie przede wszystkim brak dostępności fizycznej i ekonomicznej oraz adekwatności. Dostępność fizyczna oznacza posiadanie wystarczającej ilości żywności dla całej ludności w każdym czasie, aby można było podtrzymać życie ludzkie. Dostępność ekonomiczna wiąże się z możliwością nabycia żywności przez wszystkie grupy społeczne – nawet te najuboższe. Z kolei adekwatność rozumiana jest przede wszystkim w kategorii zbilansowanej racji pokarmowej (Kozłowska-Burdziak 2019). Uznaje się, że powyższe wartości wiążą się ściśle z założeniami CZR stanowiącymi plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony, z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń (Wiśniewska i Wyrwa 2022). Cele te wraz ze 169 działaniami skupiają się wokół pięciu obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo (5xP: *people, planet, prosperity, peace, partnership*). Cele zrównoważonego rozwoju mają być osiągnięte przez wszystkie strony – rządy państw, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sektor nauki i biznesu, a także obywatele, czyli przez każdego konsumenta. Przykładowe powiązanie CZR z problemami bezpieczeństwa żywności i (lub) żywnościowego zaprezentowano w tabeli 1.

Analiza treści CZR nie pozostawia wątpliwości co do tego, że stworzono je po to, aby zapobiec wielu istotnym w skutkach zagrożeniom, które dotyczą Ziemi jako planety, ale także jej mieszkańców. Co jednak istotne, zagrożenia te bezpośrednio przekładają się na zapewnienie bezpieczeństwa żywności i żywnościowego. Wyznaczenie CZR jest konsekwencją obserwowanych od lat niekorzystnych zjawisk, które, jeśli nie zostaną ograniczone, doprowadzą do wielu katastrof o charakterze cywilizacyjnym. Jest także wyrazem wspólnych, globalnych zobowiązań, których wypełnienie może pomóc im zapobiec.

Tabela 1. Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe na tle pierwszych czterech CZR

Cel	Powiązania, uzasadnienie i nawiązanie do zagrożenia
1. Wyliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie.	„Bieda to głód, niedożywienie, ograniczony dostęp do edukacji i podstawowych usług, dyskryminacja społeczna, wykluczenie oraz brak udziału w procesie decyzyjnym” (<i>Cele zrównoważonego rozwoju</i> 2022). Bieda może powodować zakup żywności tańszej, z niesprawdzonego źródła, a tym samym niebezpiecznej dla zdrowia.
2. Wyliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo.	„Inwestycje w rolnictwo mają kluczowe znaczenie dla zwiększenia zdolności produkcyjnych, z kolei wprowadzenie zrównoważonych systemów produkcji żywności obniży ryzyko głodu” (<i>ibidem</i>).
3. Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt.	„Musimy kontynuować wzmożone prace nad pokonywaniem występowania wielu chorób i pojawiającymi się zagrożeniami zdrowotnymi. Zapewniając bardziej efektywne finansowanie systemów opieki zdrowotnej, poprawę warunków sanitarnych i higieny, dostęp do lekarzy oraz ograniczając zanieczyszczenie środowiska, możemy poczynić znaczące postępy w ratowaniu życia milionów ludzi” (<i>ibidem</i>). Produkcja, przetwarzanie i konsumpcja żywności wiążą się z takimi uwarunkowaniami, jak stosowanie nawozów, pestycydów, hormonów, środków przeciwdrobnoustrojowych; to także narażenie konsumentów na choroby odzwierzęce.
4. Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie.	„Wysokiej jakości edukacja stanowi podstawę dla poprawy życia ludzi i zrównoważonego rozwoju. Powszechny dostęp do edukacji poprawia jakość życia i umożliwia znalezienie innowacyjnych rozwiązań największych problemów współczesnego świata” (<i>ibidem</i>). Edukacja na różnych poziomach na temat zasad prawidłowego żywienia oraz zagrożeń dotyczących żywności zwiększa świadomość i bezpieczeństwo konsumentów. Edukacja pozwala zdobyć wykształcenie i podnosi szansę na zdobycie środków umożliwiających godne życie i zapewniających bezpieczeństwo żywnościowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Cele zrównoważonego rozwoju* 2022).

3. Zagrożenia i trendy w konsumpcji żywności

Wyniki ostatnich badań przeprowadzonych przez Europejski Trybunał Obrachunkowy potwierdzają, że wśród konsumentów Unii Europejskiej nasiliły się obawy dotyczące zagrożeń związanych z konsumpcją żywności i są one powiązane z (*Zagrożenia chemiczne...* 2019):

- powszechnym stosowaniem substancji chemicznych w produkcji żywności (pestycydy, antybiotyki, dodatki),
- wykrywaniem zanieczyszczeń mikrobiologicznych (*Salmonella*, *E. coli* i *Campylobacter*),

- fałszowaniem żywności (plastikowy ryż, oliwa z oliwek wymieszana z tańszym, niezadeklarowanym zamiennikiem),
- występowaniem nowych wirusów, które atakują zwierzęta, rośliny lub ludzi,
- wdrażaniem nowych technologii w produkcji żywności, wykorzystujących klonowanie, nanotechnologię, inżynierię genetyczną,
- rozwojem nowych trendów w konsumpcji żywności, np. spożywaniem surowego mięsa, zielonych koktajli przecierowych czy napojów energetycznych.

W książce autorstwa C.A. Wallace, W.H. Sperbera oraz S.E. Mortimore (2021) badacze wypuklają takie problemy, jak:

- rosnąca liczba ludności na świecie przekładająca się na trudności z wyżywieniem populacji,
- rosnąca liczba osób z obniżoną odpornością (na poziomie 20% całej populacji), powodująca większą podatność na różne choroby, w tym zatrucia pokarmowe,
- presja gospodarcza polegająca na przeznaczaniu coraz większych areałów na uprawy biopaliw (co nie wymaga takich samych standardów higieniczno-sanitarnych, jak w przypadku przeznaczenia ziem pod uprawę pasz dla zwierząt),
- systematyczne zmniejszanie się areałów pól uprawnych, gruntów ornych oraz kopalnianych zasobów energii,
- zmiany klimatyczne powodujące susze, a tym samym kurczenie się gleb pod ewentualne uprawy lub hodowlę zwierząt,
- zmiany poziomu mórz i oceanów powodujące m.in. ryzyko powodzi, w wyniku których dochodzi do skażenia powierzchni, np. rolnych,
- rosnące wymagania w stosunku do jakości żywności i jej różnorodności wśród bogatych społeczeństw,
- niestabilność polityczna mająca wpływ na zakłócenia w łańcuchach dostaw żywności,
- zmiany technologiczne ukierunkowane na zwiększenie wydajności upraw czy produkcji.

Powyższe dane i spostrzeżenia znacznie poszerzają spektrum zagrożeń wskazanych w ostatnim raporcie Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), w którym zwrócono uwagę głównie na: nielegalne działania w obrębie łańcucha dostaw żywności (np. przestępstwa żywnościowe), nowe trendy konsumenckie, nowe technologie i procesy wytwarzania oraz zmiany klimatu (EFSA, Afonso A. i in. 2020). Wszystkie z nich należą do kategorii „nowo powstających zagrożeń” (<https://www.linguee.pl>, data dostępu: 4.05.2022), czyli tych, które naukowo zostały zidentyfikowane po raz pierwszy i mogą spowodować wystąpienie nieoczekiwanych, nowych, trudnych do przewidzenia skutków zdrowotnych lub istotne nasilenie skutków znanych już wcześniej (*Emerging Risks...* 2005). Do tego katalogu należy także zaliczyć występowanie alergenów w żywności, a także brak kultury bezpieczeństwa żywności (Wiśniewska i Wyrwa 2022). Obecnie zagroże-

niem dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywnościowego jest na pewno sytuacja polityczna wpływająca nie tylko na dostęp do żywności oraz jej dostawy. Jest ona zagrożeniem także dlatego, że żywność (np. celowo skażona) może być wykorzystywana jako nośnik czynników zagrażających zdrowiu i życiu człowieka. Przypadek ataku na zdrowie i życie byłego prezydenta Ukrainy Wiktora Juszczeni, wobec którego w 2004 r. użyto dioksyny zawartej w pokarmie, jest już szeroko udokumentowany (por. np. Woolf 2022). Literatura przedmiotu donosi także o celowym skażeniu produktów żywnościowych wirusem SARS-CoV-2 (Ackerman i Peterson 2020).

Jak już wspomniano, istnienie określonych zagrożeń, a także konieczność uwzględniania w produkcji żywności i jej konsumpcji założeń zrównoważonego rozwoju powodują określone zachowania wśród konsumentów, przekładające się na charakterystyczne, często trwałe już trendy. Ciekawą ich ilustrację można odnaleźć w wynikach raportów publikowanych regularnie przez Euromonitor International – jedną z największych, wiodących agencji badania rynku w Europie. Analiza przygotowanych przez nią danych z ostatnich pięciu lat (por. tabela 2) pozwala dostrzec bardzo ciekawe przemiany i ewolucję postaw konsumentów w stosunku do różnych dóbr, jednakże na użytek niniejszej pracy skoncentrowano się na omówieniu zaobserwowanych trendów w kontekście konsumpcji żywności. Dodatkowo trendy zdefiniowane w cytowanych raportach odniesiono do trendów znanych z literatury, wskazując równocześnie na powiązania z poszczególnymi CZR.

Tabela 2. Trendy konsumenckie według raportów publikowanych przez Euromonitor International, w powiązaniu z trendami dotyczącymi konsumpcji żywności i CZR

Trendy dotyczące konsumpcji żywności przedstawione w opublikowanych raportach ^a	Możliwe trendy zrównoważonej konsumpcji żywności i związane z nimi zachowania w świetle przykładowych CZR
Rok publikacji raportu: 2018	
<i>Clean lifters</i> – „czyściochy”: żyjący minimalistycznie; „nie” dla niezdrowych nawyków żywieniowych; ważne są dom i rodzina	konsumpcja świadoma, konsumpcja uważna, domocentryzm CZR: 1, 12
<i>Borrowers</i> – „pożyczalscy”: zwolennicy ekonomii współdzielenia oraz prostego, nieskomplikowanego życia; oszczędzający, żyjący ekologicznie	ekokonsumpcja, <i>foodsharing</i> , frugalizm CZR: 1, 12
<i>Call out culture</i> – „wzywający do działania”: aktywiści, zaangażowani; protestujący przeciwko różnym negatywnym zjawiskom społecznym, klimatycznym, politycznym; nieobojętni na niesprawiedliwość, brak etyki itp.	świadoma konsumpcja, bojkoty konsumenckie, CZR: 1–17

cd. tabeli 2

Trendy dotyczące konsumpcji żywności przedstawione w opublikowanych raportach ^a	Możliwe trendy zrównoważonej konsumpcji żywności i związane z nimi zachowania w świetle przykładowych CZR
<i>Sleuthy shoppers</i> – „detektywi”: zainteresowani zasadami produkowania; chcą mieć wpływ na wytwarzanie produktu	prosumpcja, partycypacja konsumentów, konsumpcja świadoma CZR: 1, 12
<i>I-Designers</i> – „samosie”: tworzący coś dla siebie, z czym osobiście się identyfikują, co daje im poczucie, że sami są wyjątkowi	prosumpcja, partycypacja konsumentów, konsumpcja świadoma CZR: 1, 12
<i>The Survivors</i> – „ocaleni”: oszczędnie podchodzący do życia, dokonujący zakupów w dyskontach, sklepach społecznych, po cenach hurtowych; przekazujący nadwyżki żywności do banków żywności	frugalizm, konsumpcja typu <i>smart, foodsharing</i> CZR: 1, 2, 12
Rok publikacji raportu: 2019	
<i>Back to basics for status</i> – „powracający do korzeni”: preferujący produkty pozycjonowane, lokalne, z małych manufaktur, od lokalnych rzemieślników, na bazie lokalnych surowców; szukający autentyczności i tożsamości	etnocentryzm, ekokonsumpcja CZR: 1, 2, 3, 12
<i>Conscious consumers</i> – „świadomi”: ceniący pochodzenie produktu, etykę w produkcji, środowisko, zwierzęta; sprzeciwiający się metodom masowej hodowli, stosowaniu antybiotyków i hormonów w hodowli zwierząt	konsumpcja świadoma, konsumpcja uważna, weganizm, wegetarianizm, fleksitarianizm, witarianizm, frutarianizm CZR: 1, 12, 13, 15, 16
<i>Digitally together</i> – „wspólnota digitalna”: ceniący korzyści z funkcjonowania w świecie wirtualnym; stosujący aplikacje, korzystający z blogów, wideoczatów	konsumpcja digitalna, domocentryzm CZR: 9, 11
<i>I can look after myself</i> – „umiejący zadbać o siebie”: skoncentrowani na profilaktyce chorób; planujący dokładnie swoją dietę; poszukujący produktów typu „wolne od” lub „bez” (np. bez cukru, bez laktozy, bez glutenu); przesadnie dbający o swoje zdrowie	konsumpcja uważna, fitarianizm, odmiany wegetarianizmu, konsumpcja spersonalizowana CZR: 3, 12
<i>I want plastic-free world</i> – „odrzucający plastikowy świat”: wrażliwi na kwestie odpadów i na skład opakowań; świadomi negatywnego wpływu opakowań na człowieka (mikroplastik) i na środowisko naturalne (klimat, stan Ziemi, wód); troszczący się o środowisko, stosujący zasadę <i>zero waste</i>	ekokonsumpcja, klimatarianizm CZR: 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15

cd. tabeli 2

Trendy dotyczące konsumpcji żywności przedstawione w opublikowanych raportach ^a	Możliwe trendy zrównoważonej konsumpcji żywności i związane z nimi zachowania w świetle przykładowych CZR
<i>I want it now</i> – „niecierpliwi”: korzystający z aplikacji zakupowych; zainteresowani samodzielnym komponowaniem dań zamawianych na zewnątrz, dostarczanych szybko	konsumpcja digitalna, konsumpcja spersonalizowana, konsumpcja typu <i>fast</i> CZR: 3
Rok publikacji raportu: 2020	
<i>Beyond human</i> – „zrobotyzowani”: szukający wyręczenia przez sztuczną inteligencję; szukający komfortu i wygody; korzystający np. z inteligentnych kuchni, wirtualnych asystentów gotowania itd.	Konsumpcja typu <i>smart</i> , konsumpcja digitalna CZR: 9
<i>Minding myself</i> – „troszczący się o siebie”: poszukujący produktów zaspokajających dobre samopoczucie psychiczne i zapobiegających fizjologicznym skutkom stresu, zmartwień i bezsenności; korzystający z żywności wzbogaconej w składniki funkcjonalne, np. poszukujący żywności typu <i>super foods</i>	konsumpcja uważna, konsumpcja spersonalizowana, hedonizm konsumencki CZR: 3
<i>Private personalisation</i> – „indywidualiści”: preferujący produkty spersonalizowane, np. stworzone dla wąskiej grupy odbiorców lub wyłącznie dla nich samych; szukający przyjemności w jedzeniu	konsumpcja spersonalizowana, hedonizm konsumencki CZR: 3
<i>Proudly local, going global</i> – „dumni lokalnie, otwarci na świat”: preferujący lokalne marki; kupujący produkty miejscowe, regionalne; wspierający lokalnych producentów, rolników, małe sklepy spożywcze, wytwórnie – zarówno u siebie, jak i na świecie	etnocentryzm konsumencki CZR: 8, 9, 11, 12
<i>Reuse revolutionaries</i> – „rewolucyjni przetwórcze”: ukierunkowani na ponowne przetworzenie, wykorzystanie, np. opakowań; szukający sposobów zmniejszania śladu węglowego; gotowi zapłacić więcej za produkt; stosujący zasadę „kupować mniej, ale lepszej jakości”	freeganizm, <i>foodsharing</i> , konsumpcja uważna CZR: 3, 12, 13, 14, 15
<i>We want clean air everywhere</i> – „klimatarianie”: zwracający uwagę na stan środowiska naturalnego, nade wszystko klimatu; wybierający produkty wytwarzane z poszanowaniem klimatu	klimatarianizm, ekokonsumpcja CZR: 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15

cd. tabeli 2

Trendy dotyczące konsumpcji żywności przedstawione w opublikowanych raportach ^a	Możliwe trendy zrównoważonej konsumpcji żywności i związane z nimi zachowania w świetle przykładowych CZR
Rok publikacji raportu: 2021	
<i>Build back better</i> – „regenerujący”: troszczący się o innych ludzi; szukający produktów mogących lepiej chronić ich życie i zdrowie; szukający marek, które pomagają uczynić świat czystszy, zdrowszy, bardziej odpornym i sprawiedliwym	konsumpcja świadoma, konsumpcja uważna, ekokonsumpcja CZR: 12, 13
<i>Craving convenience</i> – „wirtualni domatorzy”: ograniczający kontakt z otoczeniem; kupujący przez Internet, z pomocą aplikacji, poprzez sklepy internetowe; zainteresowani transakcjami wirtualnymi, bezdotykowymi	konsumpcja digitalna, domocentryzm CZR: 9
<i>Outdoor oasis</i> – „zwolennicy oaz pozadomowych”: zainteresowani życiem poza miastem, w przyjaznym środowisku, z dala od innych osób; ceniący bezpieczeństwo, wypoczynek, rekreację; uprawiający zdrowe, pozbawione pestycydów warzywa we własnych ogrodach; przygotowujący przetwory, spędzający czas z najbliższymi	domocentryzm, ekokonsumpcja CZR: 3, 11, 12
<i>Phygital reality</i> – „konsumenci hybrydowi”: żyjący w rzeczywistości hybrydowej świata fizycznego i wirtualnego, gdzie mogą bezproblemowo pracować, robić zakupy, wymieniać się informacjami, prowadzić np. blogi kulinarne	konsumpcja digitalna, domocentryzm CZR: 9
<i>Safety obsessed</i> – „obsesyjni na punkcie bezpieczeństwa”: obciążeni lękiem przed infekcją COVID-19; kupujący produkty wzmacniające ich odporność; korzystający z wirtualnych form sprzedaży, aby uniknąć narażenia	konsumpcja uważna, konsumpcja digitalna, domocentryzm CZR: 3, 9
<i>Shaken and stirred</i> – „wstrząśnięci i poruszeni”: wstrząśnięci i poruszeni sytuacją zewnętrzną; weryfikujący swoje priorytety; szukający równowagi między życiem zawodowym a prywatnym; szukający i inwestujący w produkty, które pomagają im przetrwać przyszłe kryzysy	frugalizm, konsumpcja uważna CZR: 12

cd. tabeli 2

Trendy dotyczące konsumpcji żywności przedstawione w opublikowanych raportach ^a	Możliwe trendy zrównoważonej konsumpcji żywności i związane z nimi zachowania w świetle przykładowych CZR
<i>Thoughtful thrifters</i> – „ostrożni i oszczędni”: wydający pieniądze w sposób przemyślany; priorytetowo traktujący zakupy tych produktów, które pozwalają im lepiej zadbać o własne zdrowie; korzystający z promocji, szukający okazji cenowych, rabatów	konsumpcja uważna, <i>smartshopping</i> , frugalizm CZR: 12
Rok publikacji raportu: 2022	
<i>Climate changers</i> – „działacze klimatyczni”: preferujący zielony aktywizm i niskoemisyjny styl życia; wybierający marki, które nie zagrażają klimatowi; zmniejszający wykorzystanie plastiku, ograniczający marnotrawstwo żywności, stosujący recykling	ekokonsumpcja, klimatarianizm CZR: 12, 13
<i>The Great Life Refresh</i> – „pasjonaci”: napędzani pasją; zmieniający swoje priorytety, wartości i styl życia; kupujący produkty pozytywnie wpływające na zdrowie psychiczne i fizyczne	konsumpcja uważna CZR: 12
<i>Pursuit of preloved</i> – „zatroškani o innych”: dzielący się z innymi; korzystający z produktów recyklingowych, typu second-hand; przewartościowujący stan swojego posiadania zgodnie z pytaniem „mieć czy być?”; postępujący zgodnie z zasadą <i>zero waste</i>	<i>foodsharing</i> CZR: 2, 12
<i>Rural urbanities</i> – „zrównoważone mieszcuchy”: korzystający z przestrzeni miejskich, w których szukają swojego miejsca na Ziemi; otaczający troską swoją małą przestrzeń – osiedla, domu; współtworzący lokalne społeczności, przyjazne dla środowiska, klimatu	ekokonsumpcja, klimatarianie CZR: 3, 11, 12
<i>Self-love seekers</i> – „hedoniści”: ceniący indywidualność, autentyczność; szukający szczęścia, akceptacji, dbający o siebie, o własny komfort; szukający zdrowszych opcji produktów żywnościowych; chętnie kupujący produkty luksusowe, droższe, gwarantujące im dobre samopoczucie i poprawiające stan zdrowia	hedonizm konsumencki CZR: 3

^a W tabeli podano nazwy trendów w języku polskim w tłumaczeniu autorki artykułu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Angus 2018, Angus i Westbrook 2019, Angus i Westbrook 2020, Westbrook i Angus 2021, Angus i Westbrook 2022).

Jak wynika z analizy zaprezentowanej w tabeli, trendy wykazane w raportach przygotowanych przez ekspertów agencji Euromonitor International są mocno powiązane z tradycyjnie pojmowanymi trendami zrównoważonej konsumpcji, w tym konsumpcji żywności, na czele z trendem, jakim jest konsumpcja uważna (*mindful consumption*), a także konsumpcja świadoma, będąca jej determinantą (Sheth, Sethia i Srinivas 2011). W praktyce świadoma konsumpcja to zdobywanie informacji na temat produktów i usług, praktyk stojących za nimi firm, procesu produkcji, możliwości utylizacji itd. oraz dokonywanie społecznie i ekologicznie odpowiedzialnych wyborów (Grzybowska-Brzezińska i Grzywińska-Rapca 2018). Uważność odzwierciedla zaś aktualne nastawienie konsumentów do nabywanych produktów, które wyraża się w zrozumieniu wartości danej marki i wsparciu jej poprzez zakup oferowanych przez nią artykułów. Uważność to trend, który w przypadku konsumentów rynku spożywczego wiąże się m.in. ze świadomością jakości i stanu produktu (*5 trendów...* 2018). Bowiem tylko dobrze poinformowany (świadomy np. zagrożeń) konsument może być uważny i ostrożny. Z tym zjawiskiem wiąże się także inne, czyli ekoconsumpcja, określana również mianem konsumpcji ekologicznej. Polega ona na celowym dążeniu do minimalizacji niekorzystnych skutków spożycia dóbr konsumpcyjnych i inwestycyjnych przez racjonalizację i eksploatację zasobów oraz zmniejszenie wytwarzania odpadów poprodukcyjnych i pokonsumpcyjnych (Kozłowski i Rutkowska 2018). Odnotowania wymagają także takie zjawiska, jak frugalizm, czyli zaspokajanie potrzeb w sposób oszczędny i skromny oraz przeciwstawianie się konsumpcji nadmiaru (Niedek i Krajewski 2021), czy też freeganizm polegający na negowaniu i odrzucaniu marnotrawstwa żywności, a tym samym jej pozyskiwaniu z tego, co zostało wyrzucone, np. do śmietników (Rostek i Zalega 2015). Godny uwagi jest także *foodsharing*, czyli konsumpcja współdzielenia (inaczej współpracująca, kolaboratywna). To m.in. dzielenie się pożywieniem z potrzebującymi oraz styl życia polegający na poczuciu satysfakcji ze wspólnego posiłku i wzajemnego angażowania się w tę inicjatywę (Wiśniewska i Czernyszewicz 2022). Domocentryzm, inaczej kokonizacja, to kolejne ze zjawisk, które można dostrzec w grupie zidentyfikowanych zachowań. Obok konsumpcji digitalnej nabrał on na pewno większego znaczenia w okresie koniecznej izolacji związanej z pandemią COVID-19. Jest to bowiem konsumpcja mająca miejsce w środowisku domowym, wśród najbliższych osób, w przyjaznym, niestresującym otoczeniu (Zalega 2013). Sprzyja jej digitalizacja, czyli np. możliwość dokonywania zakupów żywności drogą internetową lub z wykorzystaniem stosownych aplikacji (Skrzypek 2021). Zbliżone do tego zjawiska są konsumpcja i kupowanie typu *smart*. Domocentryzm wiąże się także z opisanym już wcześniej trendem oszczędnego kupowania, a dodatkowo z poszukiwaniem informacji o promocjach (m.in. dzięki korzystaniu z przeglądarek internetowych), „łapaniem” okazji, nieprzełacaniem, niekierowaniem się emocjami podczas zakupów

(Zalega 2013). Na uwagę zasługuje także etnocentryzm konsumencki, czyli trend polegający na skłonności nabywców do kupowania artykułów pochodzenia rodzimego, krajowego, uznawany za przejaw patriotyzmu w sferze konsumpcji (Tkaczyk i Kołuda 2013). W świetle wyzwań stawianych przez CZR znaczenie ma także partycypacja konsumencka. To zarówno konsumpcja inteligentna, polegająca na tym, że następuje w niej łączenie procesów konsumpcji i produkcji na własny użytek, na zasadzie „zrób to sam”, jak i typowa prosumpcja, czyli konsumpcja innowacyjna i przedsiębiorcza, która nie tylko nie umniejsza finansów konsumenta, ale połączona z jego własną inwencją twórczą i aktywnością gospodarczą zapewnia mu dochód i przyjemność (Zalega 2013). Przyjemność z obcowania z określonym produktem i dążenie do szczęścia poprzez dokonywanie zakupów określonych dóbr, często luksusowych, to natomiast konsumpcja hedonistyczna. Co ciekawe, jest to trend, który przewidziano także na 2022 r. Taki stan może wynikać np. z chęci poszukiwania żywności poprawiającej zadowolenie z życia, które na pewno zostało ograniczone i nadwerżone wskutek pandemii. Bliska temu trendowi jest konsumpcja spersonalizowana, uwzględniająca własne, bieżące potrzeby konsumenta, często o charakterze zdrowotnym. To konsumpcja „szyta na miarę” określonych oczekiwań, niekiedy bardzo indywidualnych. Zbieżne z tym trendem jest zjawisko, które można nazwać fitarianizmem, czyli konsumpcją na bazie diety typu *fit* (np. wolnej od cukru, tłuszczu). W ten nurt zachowań wpisują się także: wegetarianizm (wyłączenie z diety produktów mięsnych, rybnych, owoców morza) i jego odmiany, np. weganizm (rezygnacja ze spożywania produktów pochodzenia odzwierzęcego, czyli oprócz mięsa także np. masła, mleka, miodu), frutarianizm (spożywanie wyłącznie owoców), witarianizm (spożywanie wyłącznie świeżych produktów) czy fleksitarianizm (elastyczny wegetarianizm – okazjonalne spożywanie mięsa i jego produktów) itp.

W świetle powyższej analizy ciekawy jest na pewno trend określony mianem klimatarianizmu, ujawniający się w raportach publikowanych przez Euromonitor International. Klimatarianie (*climatarians*) to osoby spożywające produkty, podczas wytwarzania których zwraca się uwagę na ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery. Ich dieta postuluje spożywanie lokalnie produkowanej żywności (w celu zmniejszenia energii zużywanej w transporcie), wybieranie wieprzowiny i drobiu zamiast wołowiny i jagnięciny (w celu ograniczenia emisji gazów) oraz używanie każdej części składników (ogryzków jabłek, skórek sera itp.). Wszystko to w celu ograniczenia marnotrawstwa żywności. Badania wskazują, że w wyniku pandemii trend ten na pewno się nasili (Dakin i in. 2021).

Zauważa się, że ważnym trendem są także bojkoty i tzw. bajkoty (*buycott*) konsumenckie. Pierwsze polegają na odwróceniu się konsumentów od kupna produktów żywnościowych, np. z krajów czy od producentów, którym zarzuca się nieetyczne praktyki, m.in. finansowanie lub prowadzenie wojen, rasizm itp. Bajkoty, jako

przeciwieństwo bojkotów, to celowe kupowanie produktów firmy lub kraju w celu wsparcia ich polityki, po to, aby przeciwdziałać bojkotowi (Adugu 2014). Obydwa trendy należą do kategorii tzw. konsumpcji zaangażowanej (*engaged consumption*) (do Prado i de Moraes 2020). Obecnie, ze względu na uwarunkowania polityczne, jednym z najbardziej etycznych i dostrzeganych trendów staje się także konsumpcja współdzielona, pozwalająca dostarczyć żywność osobom poszkodowanym przez wojnę. Można przypuszczać, że trend ten ujawni się jako oczywisty w kolejnych prognozach, np. w następnym raporcie opublikowanym przez Euromonitor International.

4. Podsumowanie

Analiza postulatów zawartych w celach zrównoważonego rozwoju pozwala potwierdzić, że służą one m.in. zapewnieniu bezpieczeństwa żywności i żywnościowego. Oznacza to, że ich celem jest wypracowanie i utrwalenie określonych trendów w konsumpcji żywności bądź przyczynienie się do ich rozwoju. W wyniku analizy raportów agencji Euromonitor International wykazano też znaczną zbieżność opisanych w nich trendów o charakterze ogólnym z trendami i zjawiskami dotyczącymi konsumpcji żywności, których nazwy i znaczenie zostały już dobrze zdefiniowane i wyjaśnione w bogatej literaturze przedmiotu, szczególnie ze względu na liczne prowadzone w tym zakresie badania. Tym samym potwierdzono postawioną na wstępie tezę. Co istotne, każdy z tych trendów (np. weganizm, wegetarianizm, witarianizm, frutarianizm, ekokonsumpcja), łącznie z zachowaniami, których celem jest dbałość o siebie i o swoje samopoczucie (np. domocentryzm, fitarianizm, konsumpcja typu *smart*, uważna, spersonalizowana), ma związki z CZR. Na podstawie przeprowadzonej analizy uznano również, że:

- wiele zachowań konsumenckich obserwuje się już od dawna, co może wynikać z faktu stopniowych przemian społecznych oraz licznych problemów o charakterze cywilizacyjnym, stwarzających poważne zagrożenia dla człowieka i jego otoczenia;
- niektóre trendy wkomponowują się w inny, szerszy kierunek zmian, takich jak np. konsumpcja świadoma;
- stopniowo pojawiają się kolejne, nowe trendy, np. klimatarianizm będący odpowiedzią na dramatyczne zmiany klimatu, co potwierdza, że motorem powstania danych trendów bywają często zagrożenia, z jakimi mierzą się świat i jego obywatele;
- w świetle wyzwań stawianych przez CZR, ale też skutków pandemicznych i postpandemicznych nie bez znaczenia pozostają trendy o charakterze hedonistycznym, łączące się z kwestią zapewnienia zdrowia psychicznego i fizycznego;
- okres wojenny, z którym mierzy się obecnie Europa, głównie ze względu na sytuację w Ukrainie, na pewno sprzyja rozwojowi konsumpcji kolaboratywnej

(np. *foodsharing*), bez której nie jest możliwe ani bezpieczeństwo żywnościowe, ani zapewnienie bezpieczeństwa żywności.

Na zakończenie należy podkreślić, że nazwa trendów ma często charakter umowny i bywa narzucona przez określone zespoły badaczy. Nie zmienia to faktu, iż są to zjawiska zmienne, co oznacza, że ich katalog będzie na pewno poszerzany i uzupełniany.

Literatura

5 trendów na rynku żywności, które podbiją 2018 rok (2018), <https://infowire.pl/generic/release/382641/5-trendow-na-rynku-zywnosci-ktore-podbija-2018-rok> (data dostępu: 4.05.2022).

Ackerman G., Peterson H. (2020), *Terrorism and COVID-19: Actual and Potential Impacts*, „Perspectives on Terrorism”, vol. 14(3).

Adugu E. (2014), *Boycott and Buycott as Emerging Modes of Civic Engagement*, „International Journal of Civic Engagement and Social Change”, vol. 1(3), <https://doi.org/10.4018/ijcesc.2014070104>.

Angus A. (2018), *Top 10 Global Consumer Trends for 2018. Emerging Forces Shaping Consumer Behaviour*, Euromonitor International, <https://go.euromonitor.com/white-paper-economies-consumers-2018-global-consumer-trends-EN.html> (data dostępu: 4.05.2022).

Angus A., Westbrook G. (2019), *Top 10 Global Consumer Trends 2019*, <https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2019-Top-10-Global-Consumer-Trends.html> (data dostępu: 4.05.2022).

Angus A., Westbrook G. (2020), *Top 10 Global Consumer Trends 2020*, <https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2020-Top-10-Global-Consumer-Trends.html> (data dostępu: 4.05.2022).

Angus A., Westbrook G. (2022), *Top 10 Global Consumer Trends 2022*, <https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2022-Top-10-Global-Consumer-Trends.html> (data dostępu: 4.05.2022).

Cele zrównoważonego rozwoju (2022), UNIC Warsaw, <https://www.un.org/pl/> (data dostępu: 4.05.2022).

Czernyszewicz E., Kopiński Ł. (2020), *Systemy i standardy zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa owoców i warzyw. Teoria i praktyka*, Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom.

Dakin B.C., Ching A.E., Teperman E., Klebl C., Moshel M., Bastian B. (2021), *Prescribing Vegetarian or Flexitarian Diets Leads to Sustained Reduction in Meat Intake*, „Appetite”, vol. 164, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105285>.

EFSA (European Food Safety Authority), Afonso A., Garcia Matas R., Gkrintzali G., Maggiore A., Merten C., Rortais A., Robinson T. (2020), *Technical Report on EFSA's Activities on Emerging Risks in 2019*, „EFSA Supporting Publication”, vol. 17(9), <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1924>.

Emerging Risks Identification in Food and Feed for Human Health, red. H.P.J.M. Noteborn, B.W. Ooms, M. de Prado (2005), VWA – Food and Consumer Product Safety Authority Directorate of Research and Risk Assessment, Hague.

The Future of Food Safety. There Is No Food Security Without Food Safety (2019), FAO, <http://www.fao.org/3/ca4289en/CA4289EN.pdf> (data dostępu: 4.05.2022).

General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969. Adopted in 1969. Amended in 1999. Revised in 1997, 2003, 2020 (2020), Codex Alimentarius. International Food Standards, FAO, WHO, Rome, https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%252B1-1969%252FCXC_001e.pdf (data dostępu: 4.05.2022).

Grzybowska-Brzezińska M., Grzywińska-Rapca M. (2018), *Rynek żywności ekologicznej w aspekcie rozwoju zjawiska świadomej konsumpcji*, „Handel Wewnętrzny”, nr 2(373).

A Guide to World Food Safety Day 2021 (2021), *Safe Food Now for a Healthy Tomorrow*, FAO, WHO, <https://www.who.int/publications/m/item/a-guide-to-world-food-safety-day-2021> (data dostępu: 4.05.2022).

Kozłowska-Burdziak M. (2019), *Warunki bezpieczeństwa żywnościowego Polski (ze szczególnym uwzględnieniem województwa podlaskiego)*, „Optimum. Economic Studies”, nr 3(97), <https://doi.org/10.15290/oes.2019.03.97.03>.

Kozłowski K., Rutkowska A. (2018), *Megatrendy w konsumpcji żywności a marketing społecznie zaangażowany*, „Handel Wewnętrzny”, nr 2(373).

Krysztofiak J., Pawlak K., Kołodziejczak M. (2020), *Regionalne zróżnicowanie problemu niedożywienia na świecie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.

Niedek M., Krajewski K. (2021), *Frugalizm w kontekście ekonomicznych i aksjologicznych uwarunkowań zrównoważonego wzorca konsumpcji (w:) Antropologiczne i przyrodnicze aspekty konsumpcji nadmiaru i umiaru*, red. R.F. Sadowski, A. Kosieradzka-Federczyk, A. Klimska, Krajowa Szkoła Administracji Publicznej im. Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Lecha Kaczyńskiego, Warszawa.

Ordabayeva N., Fernandes D., Han K., Jung J. (2021), *How Politics Shapes Consumption Behavior*, „Impact at JMR”, <https://www.ama.org/how-politics-shapes-consumption-behavior/> (data dostępu: 4.05.2022).

Prado N.B. do, Moraes G.H.S.M. de (2020), *Environmental Awareness, Consumption of Organic Products and Gender*, „Revista de Gestão”, vol. 27(4), <https://doi.org/10.1108/REGE-11-2019-0120>.

Rostek A., Zalega Z. (2015), *Freeganizm wśród młodych polskich i amerykańskich konsumentów*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 1(20).

Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32002R0178> (data dostępu: 4.05.2022).

Sheth J.N., Sethia N.K., Srinivas S. (2011), *Mindful Consumption: a Customer-Centric Approach to Sustainability*, „Journal of the Academy of Marketing Science”, vol. 39, <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0216-3>.

Skrzypek A. (2021), *Digitalny klient nowej ery – Klient 4.0*, „Problemy Jakości”, r. 53, nr 7–8.

Tkaczyk S., Kołuda J. (2013), *Nowe trendy konsumenckie a sukces organizacji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie”, nr 24(97).

Wallace C.A., Sperber W.H., Mortimore S.E. (2021), *Food Safety for the 21st Century. Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain*, John Wiley & Son, Oxford.

Westbrook G., Angus A. (2021), *Top 10 Global Consumer Trends 2021*, <https://go.euro-monitor.com/white-paper-EC-2021-Top-10-Global-Consumer-Trends.html> (data dostępu: 4.05.2022).

Wiśniewska M.Z., Czernyszewicz E. (2022), *Survey of Young Consumer's Attitudes Using Food Sharing Attitudes and Behaviors Model*, „British Food Journal”, 24.03.2022, <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2021-1025>.

Wiśniewska M.Z., Wyrwa J. (2022), *Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe w okresie pandemii. Ujęcie interdyscyplinarne*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Zielona Góra.

Woolf A.D. (2022), *Yushchenko (dioxin), 2004 and Markov (ricin), 1978: Two political poisonings* (w:) *History of Modern Clinical Toxicology*, red. A.D. Woolf, Academic Press, London.

Zagrożenia chemiczne w żywności (2019), Europejski Trybunał Obrachunkowy, Luksemburg.

Zalega T. (2013), *Nowe trendy i makrotrendy w zachowaniach konsumenckich gospodarstw domowych w XXI wieku*, „Konsumpcja i Rozwój”, nr 2(5).

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 81–93
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0105>

Wstępna ocena wpływu temperatury upalenia kawy na jakość produktu i naparów kawowych

Initial Assessment of the Impact of Coffee Bean Roasting Temperature on the Quality of the Product and Coffee Infusions

Stanisław Popek¹, Michał Halagarda²

¹ Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem, Katedra Jakości Produktów Żywnościowych, Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: popeks@uek.krakow.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3681-1679>

² Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem, Katedra Jakości Produktów Żywnościowych, Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: michal.halagarda@uek.krakow.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5716-0353>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Popek S., Halagarda M. (2022), *Wstępna ocena wpływu temperatury upalenia kawy na jakość produktu i naparów kawowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 81–93, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0105>.

STRESZCZENIE

Cel: Proces palenia zielonych ziaren kawy ma duży wpływ na właściwości gotowego produktu, które mogą mieć istotne znaczenie dla jego akceptacji przez konsumentów. Celem artykułu była próba oceny wpływu warunków tego procesu na sensoryczne i fizykochemiczne determinanty kształtujące jakość kawy.

Metodyka badań: Materiał badawczy stanowiły próbki kawy arabica o różnym stopniu wypalenia. Oznaczono zawartości wody oraz kofeiny, a także jakość sensoryczną zarówno przed przyrządzeniem naparu, jak i po jego przygotowaniu.

Wyniki badań: Stopień wypalenia ziaren kawy nie przełożył się na różnice w zawartości wody w gotowym produkcie. Ponadto zawartość kofeiny kształtowała się na typowym dla kaw

arabica poziomie. Badane kawy spełniały wymagania norm w kontekście parametrów organoleptycznych. Po przyrządzeniu naparu wszystkie analizowane kawy cechowały się wysoką jakością sensoryczną. Niemniej jednak próbki o największym stopniu wypalenia uzyskały statystycznie istotnie gorsze wskaźniki sensorycznej jakości całkowitej. Przyczyną były zdecydowanie niższe oceny smakowitości oraz barwy.

Wnioski: Dobór parametrów procesu palenia kawy wpłynął na jej cechy sensoryczne. Napar z kawy o bardzo ciemnym stopniu wypalenia został oceniony znacznie gorzej, jeśli chodzi o barwę oraz smakowitość, niż pozostałe próbki. Parametry procesu palenia ziaren kawy mogą zatem istotnie wpływać na akceptację konsumencką przygotowanego z nich napoju.

Wkład w rozwój dyscypliny: Poszerzenie wiedzy dotyczącej optymalizacji jakości produktów z punktu widzenia konsumenta.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: kawa, proces palenia, determinanty jakości, jakość sensoryczna.

Klasyfikacja JEL: Y80.

ABSTRACT

Objective: The roasting process of green coffee beans has a significant impact on the properties of the finished product, which may be critical to its acceptance by consumers. In that light, the aim of this study was to evaluate the influence of the conditions of this process on the sensory and physicochemical determinants that shape the quality of coffee.

Research Design & Methods: The research material consisted of Arabica coffee samples with varying degrees of roasting. The water and caffeine contents were measured, as was the sensory quality before and after the infusion was made.

Findings: The degree of roasting of the coffee beans did not have an impact on the differences in the water content in the finished product. Moreover, the caffeine content was at the level typical for Arabica coffees. The coffees tested met the requirements of the standards in terms of organoleptic parameters. After preparing the infusion, all of the coffees were of high sensory quality. Nevertheless, the samples with the highest degree of roasting returned statistically significantly worse performance for indicators on the total sensory quality index. This was due to their significantly lower taste and color ratings.

Implications/Recommendations: The parameters chosen for the coffee roasting process influenced its sensory features. The coffee infusion with a very dark roast degree was assessed to be significantly worse in terms of color and taste than the other samples. The parameters of the roasting process of coffee beans may therefore significantly affect the consumer acceptance of drinks made from them.

Contribution: Contributes to the knowledge on the optimisation of product quality from the consumer's point of view.

Article type: original article.

Keywords: coffee, roasting process, quality determinants, sensory quality.

1. Wprowadzenie

Proces palenia zielonego ziarna kawy jest decydującym etapem, podczas którego formowana jest jakość kawy, w tym jej profil sensoryczny. To właśnie w czasie palenia zielone ziarno charakteryzujące się jedynie tzw. trawiastym aromatem oraz dość nieprzyjemną goryczką i kwasowością przechodzi transformację w pełne aromaty i nuty smakowe wypalone ziarno, które jest podstawą naparów spożywanych przez konsumentów na całym świecie. Proces ten, zachodzący w różnych warunkach temperatury i czasu, może przyczynić się do powstania produktów o zróżnicowanym poziomie jakości. Odpowiada za to wiele substancji chemicznych, których w zielonym ziarnie jest ponad 300, a po procesie palenia nawet do 1000. Z tego powodu kawa uznawana jest za najbogatszy pod względem zawartości związków aromatycznych środek spożywczy (Chabert 2013, Cho i in. 2017, Caporaso i in. 2018b).

Warunki procesu palenia ziaren kawy mają zatem duży wpływ na właściwości gotowego produktu, które z kolei mogą mieć istotne znaczenie dla jego akceptacji przez konsumentów. W związku z tym celem artykułu była próba oceny wpływu warunków tego procesu na sensoryczne i fizykochemiczne determinanty kształtujące jakość kawy.

2. Charakterystyka czynników mających istotny wpływ na przebieg procesu palenia oraz ich oddziaływanie na determinanty jakości kawy

2.1. Składniki chemiczne

Najważniejszymi składnikami chemicznymi kawy, których skład ilościowy i (lub) jakościowy zmienia się podczas procesu jej palenia, są: woda, alkaloidy, kwasy, węglowodany, białka i lipidy.

Wysuszone, zielone ziarna kawy powinny zawierać 10–13% wody. Zawartość przekraczająca 13% jest wysoce niepożądana i zwykle świadczy o niskiej jakości ziaren. W wyniku procesu palenia kawy następuje znaczny ubytek wody, co prowadzi do jej redukcji do poziomu zawartości ok. 1% w wypalonym ziarnie. Zaistniała w związku z tym koncentracja składników kawy wywiera duży wpływ na jej walory sensoryczne i fizykochemiczne (Caporaso i in. 2018a, Farah i in. 2006).

Spośród alkaloidów w największej ilości w kawie zawarta jest kofeina, która charakteryzuje się intensywnie gorzkim smakiem. Ziarna kawy arabica zawierają jej od 0,7% do 1,6% (średnio 1,1%), natomiast kawy robusta ok. dwa razy więcej. Kofeina jest substancją odporną na działanie wysokiej temperatury, dlatego proces palenia kawy nie powoduje jej degradacji czy zmniejszenia jej zawartości w ziarnie.

Jest ona natomiast jednym z czynników warunkujących obecność charakterystycznej goryczki w kawie (Fox i in. 2013).

Innym, mniej znanym alkaloidem występującym w ziarnach kawy jest trygonelina. Jej zawartość wynosi ok. 1%, ale zwykle jest jej mniej niż kofeiny, co ma duże znaczenie, jeśli chodzi o kształtowanie aromatu w procesie wypalania ziaren kawy. W przeciwieństwie do kofeiny trygonelina jest nieodporna na działanie wysokich temperatur. W temperaturze ok. 160°C w 60% rozpada się na dwutlenek węgla, wodę oraz pirydyny, które odgrywają bardzo ważną rolę w kształtowaniu się aromatów. Odpowiadają one za powstawanie słodkavo-karmelowo-ziemistych nut zapachowych, które często można odnaleźć w kawie. Dodatkowo w procesie rozpadu trygoneliny wytwarzany jest kwas nikotynowy, którego zawartość zmienia się w zależności od parametrów procesu palenia (Fox i in. 2013, Jeon i in. 2017).

W kawie występują różnego rodzaju kwasy, jednak to nie ich ilość, lecz rodzaj przekłada się na jej walory sensoryczne. Pod względem ilościowym w kawie dominują kwasy fenolowe, które są związkami o wielokierunkowym działaniu i silnych właściwościach przeciwutleniających. Jednym z ważniejszych kwasów fenolowych zawartych w kawie jest kwas chlorogenowy. Pod względem chemicznym jest on bardzo niestabilny i dość szybko rozpada się na kwas kawowy i chinowy, których kombinacja daje charakterystyczny kwaśno-gorzki posmak naparu kawowego. Innym kwasem fenolowym zawartym w kawie w większej ilości jest kwas ferulowy. W ziarnach kawy zawartość kwasów fenolowych wynosi ok. 6%, jednak proces palenia w znacznym stopniu przyczynia się do obniżenia ich zawartości lub dekompozycji (Farah i in. 2006, Rim i Kim 2019).

Inne kwasy organiczne występujące w mniejszych ilościach przyczyniają się do kształtowania parametrów sensorycznych kawy. Kwas cytrynowy i kwas jabłkowy odpowiadają za nuty cytrusowe i jabłkowe, a kwas mlekowy za akcenty maślane. W tej grupie związków występuje również kwas octowy, którego obecność jest wynikiem procesu obróbki związanej z fermentacją. Jego wysoki poziom jest niepożądany, gdyż wywołuje nieprzyjemne odczucia sensoryczne i świadczy o nieprawidłowo przeprowadzonym procesie fermentacji ziaren. Należy mieć także na uwadze, że w procesie palenia mogą powstawać nowe kwasy, natomiast kwasy obecne w kawie mogą podlegać redukcji ilościowej lub rozkładać się na inne związki, co jest wyczuwalne w późniejszej degustacji (Rim i Kim 2019, Scholz i in. 2016).

W zielonym ziarnie kawy ok. 40% związków chemicznych to węglowodany, z których większość stanowi sacharoza. Są to związki bardzo reaktywne i pod wpływem wysokiej temperatury podczas procesu palenia przechodzą wiele przemian. Po wyparowaniu wody z ziarna część cukrów przechodzi proces karmelizacji, który kształtuje walory sensoryczne ziarna. Należy pamiętać, że wraz z trwaniem tego procesu cukry rozkładają się i stopniowo zanika słodczy, a w jej miejsce narasta gorzki posmak. Pozostała część cukrów reaguje z białkami w reakcji Maillarda.

W wypalonym ziarnie kawy w wyniku złożonych reakcji rozkładu węglowodanów powstają związki aromatyczne – furany, które odpowiadają m.in. za karmelowy aromat naparu. Oprócz tego rozkład bądź dekompozycja węglowodanów przyczynia się do powstawania antyoksydantów. Ponadto reakcje cukrów wpływają na kształtowanie się charakterystycznej dla kawy brązowej barwy (Caporaso i in. 2018a, Cho i in. 2017, Rim i Kim 2019).

Zawartość białek w zielonym ziarnie waha się od 10% do 13%. Zróżnicowanie ich zawartości jest stosunkowo duże i może występować nawet między pojedynczymi ziarnami, co spowodowane jest np. różnym stopniem ich dojrzałości czy warunkami przechowywania. Wszystkie te czynniki mają wpływ na związki powstałe podczas procesu palenia oraz po nim. Podczas procesu palenia kawy białka, podobnie jak węglowodany, podlegają wielu reakcjom, m.in. wspomnianej wcześniej reakcji Maillarda. Oprócz tego poprzez kondensację aminokwasów i białek z węglowodanami powstają brunatne melanoidyny (odpowiadające za brązową barwę), furany (dające aromat słodki, miodowy, karmelowy, a nawet gorzki), tiofeniny i tiazole (jako związki siarkowe charakteryzują się aromatem nieświeżym, siarkowo-cebulowym, czasami musztardowym, miodowym, karmelowym albo orzechowym) oraz oksazole (cechują się aromatem świeżym, orzechowym, słodkim). Dodatkowo w procesie rozkładu między aminokwasami i diketonami zachodzi reakcja Streckera, w wyniku której powstają pirazyny – odpowiadające za aromat kukurydziany, gorzki – oraz aldehydy, które mogą wywoływać negatywne odczucia sensoryczne, tj. cierpki, nieprzyjemny aromat lub na odwrót – słodki, owocowy czy kwiatowy (Cagliani i in. 2013).

Zielone ziarno kawy arabica zawiera od 15% do 17% tłuszczów. Głównie są to triglicerydy, estry alkoholi diterpenowych lub steroli z kwasami tłuszczowym. Lipidy odgrywają w ziarnie kawy istotną rolę, gdyż są nośnikiem aromatu. Podczas procesu palenia zachodzą zmiany frakcji tłuszczowych, przy czym zarówno procesy autooksydacji zachodzące jeszcze w zielonym ziarnie, jak i wiele reakcji rozpadu podczas palenia powoduje powstanie licznych lotnych związków aromatycznych. Warto zaznaczyć, że wraz ze stopniem wypalenia i czasem, w jakim zachodzi ten proces, substancje tłuszczowe stopniowo przechodzą z wnętrza ziarna na zewnątrz, gromadząc się na jego powierzchni i dając efekt błyszczącego, śliskiego ziarna (Farah i in. 2006).

2.2. Uwarunkowania surowcowe

Smak i aromat kawy definiowane są przez balans pomiędzy jej kwasowością, słodyczą i goryczką. Ich finalna odczuwalność determinowana jest przez parametry procesu palenia, jego czas trwania, użytą temperaturę itd. Im dłuższy czas palenia, tym kwasowość będzie niższa, podczas gdy gorycz będzie wzrastać, a barwa

wypalanego ziarna będzie coraz ciemniejsza. Słodycz natomiast umiejscowiona jest pomiędzy wskaźnikiem optymalnej kwasowości i goryczy. Dobór parametrów jest ściśle związany z odmianą kawy, jej gatunkiem, miejscem uprawy, wysokością n.p.m., metodą obróbki, łuskania itd. Przykładowo kawa arabica wymaga krótszego czasu palenia i niższej temperatury, a kawa poddawana obróbce „na mokro” powinna być prażona równomierniej niż kawa suszona. Kawa lepiej wysuszona praży się natomiast szybciej, tak samo jak ziarna mniejszej wielkości. Ziarna pochodzące z upraw znajdujących się na terenach położonych wyżej charakteryzują się większą „gęstością” i twardszą strukturą niż te z upraw nizinnych. Równie istotną kwestią jest *terroir* (kombinacja takich czynników, jak: wysokość upraw, nasłonecznienie i temperatura, wilgotności powietrza i częstotliwości opadów, skład mineralny gleby) oraz *varietal* (odmiana botaniczna ziarna odpowiednia dla miejsca uprawy) kawy. Każde ziarno ma swój profil uwarunkowany przez pochodzenie kawy. Znając charakterystyczne nuty i aromaty, które są swego rodzaju znakiem rozpoznawczym danego kraju, uprawy czy rejonu, wypalacz kawy (*roaster*) musi wziąć je pod uwagę, ustalając profil sensoryczny, który będzie chciał uzyskać, aby najlepiej wyeksponować jego pozytywne cechy. Podstawowym warunkiem powodzenia procesu jest wysoka jakość ziarna (Chabert 2013, Cho i in. 2017, Caporaso i in. 2018b, Jeon i in. 2017, Zawadzka-Ben Dor 2008).

2.3. Uwarunkowania technologiczne

Proces palenia kawy jest kompleksowy i nie do końca poznany. Biorąc pod uwagę to, że jest on zasadniczym etapem obróbki surowej kawy, decydującym o jej finalnych walorach i przydatności konsumpcyjnej, aby w pełni wykorzystać jego możliwości oddziaływania w kontekście kreowania jakości produktu, należy posiadać rozległą wiedzę na temat surowca i technologii jego przetwórstwa. Pozwala to na dobór odpowiednich parametrów całego procesu poprzez wytworzenie i kontrolowanie temperatury w każdym jego momencie, a także zakończenie go w ściśle określonym czasie, czyli wtedy, gdy aromat kawy będzie w pełni ukształtowany, a barwa jednolita i odpowiadająca wymaganiom wcześniej postawionym surowcowi oraz związanym z jego przyszłym przeznaczeniem (Chabert 2013, Cho i in. 2017, Caporaso i in. 2018b). Właściwy proces palenia kawy składa się z kilku etapów wyznaczanych przez zmiany zachodzące w ziarnie i na jego powierzchni.

Pierwszy etap polega na odparowywaniu wody z ziarna. Po osiągnięciu odpowiedniej temperatury w piecu wkładane jest do niego surowe ziarno kawy. Chwilę po tej czynności obserwuje się znaczny spadek temperatury w palniku. Następuje przejmowanie ciepła przez ziarna kawy aż do momentu wyrównania temperatur – wtedy temperatura zaczyna szybko wzrastać. Dąży się zwykle do osiągnięcia wskaźnika wzrostu temperatury w granicach 10°C na minutę. W tym etapie następuje gwałtowne wyparowywanie wody z kawy, której zawartość w surowym ziarnie

wynosi ok. 10–12%. Redukcja wilgotności w ziarnie kawy jest warunkiem rozpoczęcia etapu jej brązowienia (Cagliani i in. 2013, Yergenson i Aston 2019).

W momencie odpowiedniej redukcji zawartości wody następuje drugi etap – żółknięcie ziaren. Barwa zielonych ziaren stopniowo zaczyna przechodzić w inne odcienie, od żółtawego do coraz bardziej intensywnego brązu. Towarzyszy temu wyczuwalna zmiana zapachu. Wraz z postępowaniem palenia początkowy tzw. trawiasty zapach zmienia się w aromat ryżowy/chlebowy. Dodatkowo srebrna otoczka pokrywająca jeszcze zielone ziarno łuszczy się i odchodzi od powierzchni ziarna. Postępujące zmiany barwy i zapachu związane są również ze stopniowym rozkładem polisacharydów do cukrów prostych. W tym etapie ziarna osiągają także swoją maksymalną słodycz. Dodatkowo towarzyszą temu reakcje Maillarda. W tym czasie zaczynają formować się związki aromatyczne. Należy zaznaczyć, że powodzenie tego etapu jest uzależnione od prawidłowego wysuszenia ziaren. Jakikolwiek odchylenia tego parametru powodują, że proces nie przebiega równomiernie, a ziarna kawy mogą nabrać nieprzyjemnego, trawiastego aromatu (Rim i Kim 2019).

Wraz z postępującym procesem brązowienia zaczynają się kolejne reakcje, które wyznaczają wejście w następny, trzeci etap – pierwszego pęknięcia ziarna, tzw. *first crack*. Trwający proces prowadzi do odparowywania wody we wnętrzu ziarna, co przyczynia się do zwiększania się jego objętości poprzez gromadzenie w nim pary wodnej. Dodatkowo reakcje redukcji cukrów prowadzące do ich karmelizacji związane są z wytwarzaniem dwutlenku węgla, który gromadzi się w ziarnie. Mieszana nagromadzonych gazów sprawia, że powierzchnie ziaren zaczynają pękać (Cagliani i in. 2013, Yergenson i Aston 2019).

Trwający proces palenia wchodzi w czwartą fazę, która nazywana jest również dojrzewaniem, rozwijaniem się ziaren. W tym etapie kształtuje się ich finalna barwa i stopień wypalenia, jak również ich powierzchnia staje się nieco gładsza. W tym momencie od decyzji roastery zależy poziom kwasowości w wypalanej kawie, który maleje wraz z postępowaniem procesu, a bardziej wyczuwalna staje się goryczka. Ważne jest to, że etap *first crack* jest momentem, w którym aromaty uwarunkowane przez pochodzenie kawy są najbardziej intensywne. Oznacza to, że po tym momencie, w funkcji czasu, kawa traci swoje oryginalne nuty na rzecz tych wykształconych w procesie palenia. Zbyt wczesne przerwanie procesu może jednak sprawić, że ziarna będą niedopalone, co może z kolei skutkować mdłym, trawiastym posmakiem naparu. Najlepiej jeżeli faza rozwoju walorów ziarna trwa od 45 sekund do maksymalnie 2 minut (w zależności od wypalanego ziarna) (Cagliani i in. 2013, Cho i in. 2017, Yergenson i Aston 2019).

Jeżeli proces będzie trwał dalej, a temperatura będzie wciąż wzrastać, proces wejdzie w piąty etap – ponownego pęknięcia ziaren, tzw. *second crack*. Świadczy to o powolnej degradacji struktury ziaren. Ponadto substancje oleiste z wnętrza ziaren zaczynają przemieszczać się do ich zewnętrznej warstwy i gromadzić się na

powierzchni, tworzą tłustą powłoczkę. Ostatnie ślady substancji cukrowych ulegają spalaniu, co prowadzi do wytworzenia związków przypominających wyglądem węgiel. Przekłada się to również na smak kawy (Cho i in. 2017).

Bez względu na stopień wypalenia i czas trwania procesu ostatnim jego etapem jest ostudzenie ziaren. W momencie, w którym ziarna mają temperaturę ok. 200°C, muszą zostać szybko ostudzone, gdyż w przeciwnym razie proces termiczny w ziarnach będzie postępował, nawet po wyjęciu ich z pieca. W tym celu umieszczane są na specjalnej chłodzącej tacy oraz dodatkowo mieszane, aby stopniowo zredukować ich temperaturę (Cagliani i in. 2013, Cho i in. 2017).

3. Materiał badawczy i metody badań

Materiał badawczy stanowiły następujące próbki kawy:

- kawa arabica, stopień wypalenia jasny (temperatura ziarna 180–205°C) – próbka A,
- kawa arabica, stopień wypalenia średniociemny (temperatura ziarna 225–230°C) – próbka B,
- kawa arabica, stopień wypalenia bardzo ciemny (temperatura ziarna ok. 240°C) – próbka C.

Wszystkie próbki kawy zostały pobrane ze szczelnych opakowań jednostkowych, tj. torebek z folii polietylenowej, zamykanych na zgrzew.

Do badań pobrano po 10 opakowań jednostkowych każdego wyrobu, należących do różnych partii produkcyjnych, a każde oznaczenie wykonano w trzykrotnym powtórzeniu.

Program badawczy przygotowano na podstawie norm:

- PN-ISO 10095:1997. Kawa – Oznaczanie zawartości kofeiny – Metoda wykorzystująca wysoko sprawną chromatografię cieczową,
- PN-A-76100:2009. Kawa palona – Wymagania i metody badań,
- PN-ISO 6668:1998. Kawa zielona – Przygotowanie próbek do analizy sensorycznej.

Badania sensoryczne zostały przeprowadzone przez dwunastoosobowy zespół wybranych oceniających (PN-ISO 8586-1:1996).

Próbki kawy poddano analizie następujących parametrów:

1) sensorycznych przed przyrządzeniem naparu. Analiza uwzględniała ocenę: barwy, wyglądu, zapachu, smaku, obecności zanieczyszczeń obcych, obecności pleśni oraz obecności szkodników i ich pozostałości w oparciu o normę PN-A-76100:2009. Kawa palona – Wymagania i metody badań;

2) fizykochemicznych:

- oznaczenie zawartości wody według PN-A-76100:2009,
- oznaczenie kofeiny według PN-ISO 10095:1997;

3) sensorycznych naparów konsumpcyjnych. Analiza dotyczyła barwy, aromatu, i smakowości. Oceny naparu dokonano w oparciu o kartę pięciopunktowej skali ocen. Jakość całkowitą ocenianego produktu wyrażoną jako wskaźnik sensorycznej jakości całkowitej (WSJC) określono, uwzględniając współczynnik ważkości poszczególnych cech. W zależności od liczby uzyskanych punktów charakteryzujących WSJC wyróżniono i zaproponowano następujące poziomy jakości sensorycznej:

- jakość bardzo dobra (wyjątkowo pożądana) – ocena w przedziale 4,51–5,00 pkt,
- jakość dobra (pożądana) – ocena w przedziale 3,51–4,50 pkt,
- jakość dostateczna (tolerowana) – ocena w przedziale 2,51–3,50 pkt,
- jakość niedostateczna (niepożądana) – ocena w przedziale 1,51–2,50 pkt,
- jakość zła (wyrób wadliwy) – ocena w przedziale 1,00–1,50 pkt.

W celu sprawdzenia, czy sposób palenia kawy wpływa na poziom fizykochemicznych i sensorycznych czynników determinujących jakość badanych kaw, przeprowadzono analizę wariancji (ANOVA) z zastosowaniem programu Statistica 13.3. Normalność rozkładu sprawdzono testem Shapiro-Wilka. Ponieważ wartość statystyki p była wyższa niż 0,05, nie było podstaw do odrzucenia hipotezy o normalności rozkładu badanych danych. Homogeniczność wariancji sprawdzono testem Levene'a. Ponieważ wartość istotności testu Levene'a była wyższa niż 0,05, przyjęto założenie o homogeniczności wariancji. Istotność różnic pomiędzy wartościami grupowych średnich arytmetycznych weryfikowano na podstawie obliczonej wartości testu F (przy poziomie $\alpha = 0,05$). Grupowanie średnich w jednorodnej grupie wykonano testem Tukeya (Olech i Wieczorek 2003).

4. Wyniki badań

Uzyskane wyniki badań organoleptycznych przed przyrządzeniem naparu (tabela 1) wskazują, że wszystkie analizowane próbki kawy spełniały wymagania norm w kontekście parametrów organoleptycznych. Nie zauważono również śladów zanieczyszczeń, szkodników oraz pleśni.

Tabela 1. Wyniki badań organoleptycznych kawy przed przyrządzeniem naparu

Wyszczególnienie	Kawa A	Kawa B	Kawa C
Barwa	intensywna, właściwa dla kawy naturalnej	właściwa dla kawy naturalnej	właściwa dla kawy naturalnej, charakterystyczna dla zastosowanego procesu upalenia
Wygląd	właściwy, typowy, granulacja prawidłowa	właściwy, typowy, granulacja prawidłowa	właściwy, typowy, granulacja prawidłowa

cd. tabeli 1

Wyszczególnienie	Kawa A	Kawa B	Kawa C
Smak i zapach	właściwe dla kawy naturalnej, wyczuwalna specyficzna nuta zapachowa	właściwe dla kawy naturalnej, zauważalna specyficzna nuta zapachowa	właściwe dla kawy naturalnej
Obecność zanieczyszczeń obcych	nie stwierdzono	nie stwierdzono	nie stwierdzono
Obecność pleśni	nie stwierdzono	nie stwierdzono	nie stwierdzono
Obecność szkodników	nie stwierdzono	nie stwierdzono	nie stwierdzono

Źródło: badania własne.

Analizując rezultaty przeprowadzonych badań fizykochemicznych (tabela 2), należy stwierdzić, że różnice w parametrach procesu palenia nie przełożyły się na zawartość wody w gotowym produkcie. Ponadto zawartość kofeiny kształtowała się na typowym dla kaw arabica poziomie, co potwierdza, że związek ten nie jest wrażliwy na proces obróbki termicznej ziaren kawy (Barbosa i in. 2019, Cagliani i in. 2013, Jeon i in. 2017, Kitzberger i in. 2013, Monteiro i in. 2019, Scholz i in. 2016).

Tabela 2. Wyniki badań fizykochemicznych kawy

Próbka	Zawartość wody (w %)	Zawartość kofeiny (w %)
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
Kawa A	3,93 ± 0,09 ^a	1,97 ± 0,10 ^a
Kawa B	4,11 ± 0,11 ^a	2,03 ± 0,08 ^a
Kawa C	4,21 ± 0,13 ^a	2,93 ± 0,12 ^b

Uwaga: *SD* – odchylenie standardowe. Jednakowe symbole literowe w kolumnach oznaczają zakwalifikowanie średnich do jednorodnej grupy, potwierdzonej w teście NIR (najmniejszych istotnych różnic).

Źródło: badania własne.

Wyniki badań sensorycznych po przyrządzeniu naparu (tabela 3) wykazały, że próbki kawy charakteryzowała wysoka jakość, co potwierdzono poprzez obliczenie wskaźników sensorycznej jakości całkowitej. Niemniej jednak dobór parametrów procesu palenia spowodował, że próbki kawy C uzyskały statystycznie istotnie gorsze wskaźniki sensorycznej jakości całkowitej. Przyczyną były zdecydowanie niższe oceny barwy oraz przede wszystkim smakowitości. N. Cavaco Bicho i in. (2013) również stwierdzili, że kawy palone w różnym stopniu charakteryzują się innymi parametrami organoleptycznymi. Uzyskane wyniki potwierdziły, że czas palenia znacząco wpływa na jakość sensoryczną naparu kawowego. Wpływ

Tabela 3. Wyniki badań sensorycznych naparów kawy

Próbka	Cecha	Współczynnik ważkości	Średnia ocen	Liczba punktów za poszcze- gólne cechy	Ocena
Kawa A	barwa	0,2	4,8	0,96	bardzo dobra
	aromat	0,3	5,0	1,50	
	smakowitość	0,5	4,9	2,45	
	WSJC			4,91 ^a	
Kawa B	barwa	0,2	4,9	0,98	bardzo dobra
	aromat	0,3	4,9	1,47	
	smakowitość	0,5	4,8	2,40	
	WSJC			4,85 ^a	
Kawa C	barwa	0,2	4,6	0,92	bardzo dobra
	aromat	0,3	4,9	1,47	
	smakowitość	0,5	4,3	2,15	
	WSJC			4,54 ^b	

Uwaga: Jednakowe symbole literowe oznaczają zakwalifikowanie średnich do jednorodnej grupy potwierdzonej w teście NIR (najmniejszych istotnych różnic).

Źródło: badania własne.

parametrów palenia kawy na profil sensoryczny naparów kawowych potwierdzili również E. Nebesny i G. Budryn (2006), którzy badali ziarna kawy robusta.

5. Wnioski

Przeprowadzone badania pozwalają na sformułowanie następujących spostrzeżeń oraz wniosków:

- badania organoleptyczne próbek kawy przeprowadzone przed przyrządzeniem naparu pozwoliły na stwierdzenie braku cech obniżających bądź dyskwalifikujących przydatność użytkową produktu,
- fizykochemiczne determinanty jakości badanych próbek kawy arabica kształtowały się na typowym dla tego typu kawy poziomie,
- stwierdzono bardzo dobrą jakość sensoryczną naparów kaw powstałych na bazie ziaren otrzymanych w różnych procesach palenia,
- parametry procesu palenia kawy wpłynęły na jej charakterystykę organoleptyczną. Napar z kawy o stopniu wypalenia bardzo ciemnym został oceniony istotnie gorzej pod kątem barwy oraz smakowitości niż pozostałe próbki. Parametry procesu palenia ziaren kawy mogą zatem istotnie wpływać na akceptację konsumencką przyrządzonego z nich napoju.

Finansowanie badań

W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w ramach projektu badawczego nr 11/ZJZ/2021/POT, sfinansowanego ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

Literatura

- Barbosa M.D.G., Scholz M.B.S., Kitzberger C.S.G., Benassi M.D. (2019), *Correlation between the Composition of Green Arabica Coffee Beans and the Sensory Quality of Coffee Brews*, „Food Chemistry”, vol. 292, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.04.072>.
- Cagliani L.R., Pellegrino G., Giugno G., Consonni R. (2013), *Quantification of Coffea Arabica and Coffea Canephora var. Robusta in Roasted and Ground Coffee Blends*, „Talanta”, vol. 106, <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2012.12.003>.
- Caporaso N., Whitworth M.B., Grebby S., Fisk I.D. (2018a), *Non-destructive Analysis of Sucrose, Caffeine and Trigonelline on Single Green Coffee Beans by Hyperspectral Imaging*, „Food Research International”, vol. 106, <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.031>.
- Caporaso N., Whitworth M.B., Grebby S., Fisk I.D. (2018b), *Rapid Prediction of Single Green Coffee Bean Moisture and Lipid Content by Hyperspectral Imaging*, „Journal of Food Engineering”, vol. 227, <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2018.01.009>.
- Cavaco Bicho N., Leitão A.E., Cochicho Ramalho J., de Alvarenga N.B., Cebola Lidon F. (2013), *Impact of Roasting Time on the Sensory Profile of Arabica and Robusta Coffee*, „Ecology of Food and Nutrition”, vol. 52(2), <https://doi.org/10.1080/03670244.2012.706061>.
- Chabert P. (2013), *Cenne reakcje. Proces palenia zielonej kawy*, „Przegląd Gastronomiczny”, vol. 67(4).
- Cho J.-S., Bae H.-J., Cho B.-K., Moon K.-D. (2017), *Qualitative Properties of Roasting Defect Beans and Development of Its Classification Methods by Hyperspectral Imaging Technology*, „Food Chemistry”, vol. 220, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.09.189>.
- Farah A., De Paulis T., Moreira D.P., Trugo L.C., Martin P.R. (2006), *Chlorogenic Acids and Lactones in Regular and Water-decaffeinated Arabica Coffees*, „Journal of Agricultural and Food Chemistry”, vol. 54(2), <https://doi.org/10.1021/jf0518305>.
- Fox G.P., Wu A., Liang Y.R., Force L. (2013), *Variation in Caffeine Concentration in Single Coffee Beans*, „Journal of Agricultural and Food Chemistry”, vol. 61(45), <https://doi.org/10.1021/jf4011388>.
- Jeon J.-S., Kim H.-T., Jeong I.-H., Hong S.-R., Oh M.-S., Park K.-H., Shim J.-H., Abd El-Aty A.M. (2017), *Determination of Chlorogenic Acids and Caffeine in Homemade Brewed Coffee Prepared under Various Conditions*, „Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences”, vol. 1064, <https://doi.org/10.1016/j.jchromb.2017.08.041>.
- Kitzberger C.S.G., Scholz M.B.D., Pereira L.F.P., Benassi M.D. (2013), *Chemical Composition of Traditional and Modern Arabica Coffee Cultivars*, „Pesquisa Agropecuaria Brasileira”, vol. 48(11), <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2013001100011>.

- Monteiro P.I., Santos J.S., Rodionova O.Y., Pomerantsev A., Chaves E.S., Rosso N.D., Granato D. (2019), *Chemometric Authentication of Brazilian Coffees Based on Chemical Profiling*, „Journal of Food Science”, vol. 84(11), <https://doi.org/10.1111/1750-3841.14815>.
- Nebesny E., Budryn G. (2006), *Evaluation of Sensory Attributes of Coffee Brews from Robusta Coffee Roasted under Different Conditions*, „European Food Research and Technology”, vol. 224(2), <https://doi.org/10.1007/s00217-006-0308-y>.
- Olech W., Wieczorek M. (2003), *Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- PN-A-76100:2009, Kawa palona – Wymagania i metody badań, PKN, Warszawa.
- PN-ISO 6668:1998, Kawa zielona – Przygotowanie próbek do analizy sensorycznej, PKN, Warszawa.
- PN-ISO 8586-1:1996, Analiza sensoryczna – Ogólne wytyczne wyboru, szkolenia i monitorowania oceniających – Wybrani oceniający, PKN, Warszawa.
- PN-ISO 10095:1997, Kawa – Oznaczanie zawartości kofeiny – Metoda wykorzystująca wysoko sprawną chromatografię cieczową, PKN, Warszawa.
- Rim K.-T., Kim S.-J. (2019), *A Toxicogenomics Study of Two Chemicals in Coffee Roasting Process*, „Molecular & Cellular Toxicology”, vol. 16(1), <https://doi.org/10.1007/s13273-019-00055-8>.
- Scholz M.B.S., Kitzberger C.S.G., Pagiatto N.F., Pereira L.F.P., Davrieux F., Pot D., Charmetant P., Leroy T. (2016), *Chemical Composition in Wild Ethiopian Arabica Coffee Accessions*, „Euphytica”, vol. 209(2), <https://doi.org/10.1007/s10681-016-1653-y>.
- Yergenson N., Aston D.E. (2019), *Monitoring Coffee Roasting Cracks and Predicting with in Situ Near-infrared Spectroscopy*, „Journal of Food Process Engineering”, vol. 43(2), <https://doi.org/10.1111/jfpe.13305>.
- Zawadzka-Ben Dor R. (2008), *Zapach świeżo mielonej kawy*, „Przegląd Piekarski i Cukierniczy”, nr 9.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 95–115
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0106>

Wykorzystanie metody DEA w analizie efektywności klubów piłkarskich

The Use of DEA Methodology in the Analysis of Football Club Efficiency

Łukasz Leksowski

Doktorant, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, e-mail: lukasz_leksowski@wp.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7988-0447>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Leksowski Ł. (2022), *Wykorzystanie metody DEA w analizie efektywności klubów piłkarskich*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 95–115, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0106>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest określenie efektywności klubów piłkarskich występujących w lidze angielskiej, jednej z czołowych lig piłkarskich na świecie, a także określenie użyteczności metody DEA w ocenie efektywności klubów piłkarskich.

Metodyka badań: Badanie przeprowadzone zostało z użyciem DEA, jednej z najpopularniejszych metod służących do oceny efektywności obiektów.

Wyniki badań: Przeprowadzone badanie pozwoliło wskazać najbardziej efektywne, z punktu widzenia metody DEA, angielskie kluby piłkarskie. Wśród nich znalazły się Leicester City, Reading, Fulham i Burnley. Tylko jeden z klubów, Manchester United, zaliczał się do grupy efektywnych we wszystkich sezonach poddanych analizie. W zdecydowanej większości analizowanych sezonów wszystkie zmienne, które zostały określone jako potencjalnie istotne, wpłynęły pozytywnie na skuteczność modelu służącego do oceny efektywności klubów piłkarskich.

Wnioski: Angielskie kluby piłkarskie charakteryzują się dużą efektywnością, głównie dzięki wysokim przychodom i dobremu wynikom sportowym osiąganym w rozgrywkach międzynarodowych. W większości przypadków kluby należące do sportowej czołówki zaliczały się do grupy drużyn o najlepszym wskaźniku efektywności.

Wkład w rozwój dyscypliny: Przeprowadzona analiza potwierdza użyteczność metody DEA w określeniu efektywności klubów piłkarskich. Ponadto umożliwia ocenę funkcjonowania angielskich klubów piłkarskich w sposób kompleksowy, obejmujący zarówno ich wyniki finansowe, jak i sportowe.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: metoda DEA, wyniki finansowe, przychody, koszty, wskaźnik efektywności, wyniki sportowe.

Klasyfikacja JEL: F37.

ABSTRACT

Objective: The aim of the article is twofold: to determine the efficiency of football clubs in the English league, one of the leading football leagues in the world, and to understand the usefulness of the DEA method in assessing football club efficiency.

Research Design & Methods: The research was done using DEA, one of the most popular methods for assessing the efficiency of football clubs.

Findings: The research and DEA method enabled a ranking of the most effective English football clubs. Leicester City, Reading, Fulham and Burnley were among the best performers, though only a single club, Manchester United, proved efficient in all of the seasons analysed. In the majority of the seasons analysed, all of the variables identified as potentially significant had a positive impact on the quality of the model used to assess efficiency.

Implications/Recommendations: The combination of high revenues and good sports results achieved in international competitions make English football clubs highly efficient. In most cases, the top sports clubs are among the teams that finish highest on the performance index.

Contribution: The analysis confirms the usefulness of the DEA method in the analysis of football club efficiency. It also enables the comprehensive evaluation of the functioning of English football clubs, including both their financial and sports results.

Article type: original article.

Keywords: Data Envelopment Analysis, financial performance, financial revenues, financial costs, efficiency indicator, sports performance.

1. Wprowadzenie

Tematem pracy jest zaprezentowanie metody DEA (*data envelopment analysis*) jako nieparametrycznego podejścia pozwalającego ocenić efektywność funkcjonowania organizacji na przykładzie klubów sportowych. Przedmiotem analizy są kluby występujące w rozgrywkach ligi angielskiej w sezonach 2004/2005–2018/2019. Przybliżona została także istota metody DEA oraz zaprezentowano na przykładzie procedurę obliczania wskaźnika efektywności dla poszczególnych obiektów. Celem badania przeprowadzonego z wykorzystaniem metody DEA jest sprawdzenie, które

kluby osiągnęły wyższy poziom efektywności, określony jako zdolność do przekształcania posiadanych zasobów w efekty. Dzięki stosownym obliczeniom możliwe jest określenie, jak dany klub piłkarski relatywnie – czyli w stosunku do pozostałych badanych jednostek – radzi sobie z osiąganiem danego poziomu wyników, wykorzystując w tym celu posiadane nakłady. Wskazane są kluby efektywne, czyli takie, które na tle pozostałych wykorzystują najmniej nakładów do uzyskania danego poziomu wyników. Do grupy wyników wybrano zmienne, które określają poziom sportowy i sytuację finansową klubu, a do grupy nakładów – zmienne, które określają poziom zasobów wykorzystywanych do osiągnięcia tych celów.

2. Analiza literatury

Model DEA wykorzystano w wielu opracowaniach, zarówno dotyczących klubów sportowych, jak i innych jednostek gospodarczych. Poniżej zaprezentowano analizę najważniejszych opracowań, w których metodę DEA zastosowano do oceny funkcjonowania klubów sportowych.

I. Guzman-Raja i M. Guzman-Raja (2021) za pomocą metody DEA analizowali efektywność hiszpańskich klubów w latach 2012–2016 na podstawie zmiennych finansowych i wyników sportowych. Jako zmienne wejściowe przyjęli koszty wynagrodzeń i pozostałe koszty związane z działalnością klubu, a jako efekty – przychody i punkty zdobyte w La Liga. Uzupełnieniem było badanie przeprowadzone metodą analizy skupień, w którym kluby podzielone zostały na grupy według wielkości aktywów, liczby sezonów w La Liga i zysków finansowych. Wyniki wskazują na akceptowalnie wysoki poziom wydajności klubów piłkarskich, a najwyższą wydajnością charakteryzują się kluby z największymi aktywami i największym doświadczeniem w najwyższej klasie rozgrywkowej. Wyniki finansowe nie są czynnikiem różnicującym w znaczący sposób kluby pod względem efektywności. Analiza ma pomóc menedżerom w pozyskaniu wiedzy na temat konkurencyjności klubów i przyczynić się do poprawy ich wyników.

Z. Haq Bhat, D. Sultana i S. Bashir Lone (2017) na podstawie wyników finansowych i sportowych analizowali efektywność angielskich klubów piłkarskich w sezonie 2016/2017. Jako zmienne wejściowe w metodzie DEA przyjęli łączne wynagrodzenia piłkarzy, trenerów i pracowników klubu oraz wartość aktywów, a jako efekty – przychody, zysk finansowy i liczbę punktów uzyskanych w rozgrywkach ligowych. W większości przypadków w klubach angielskich istnieje pozytywna korelacja między wynagrodzeniami a zmiennymi wyjściowymi, takimi jak przychody, zysk finansowy i liczba zdobytych punktów. Manchester City, Liverpool, Arsenal i Manchester United zdominowały ligę nie tylko pod względem sportowym, ale także finansowym. Wśród klubów uznanych za efektywne znalazło się Hull City, które wprawdzie było spadkowiczem z ekstraklasy, ale wydało mniej na wynagrodzenia i miało mniejszy majątek niż pozostałe kluby w lidze.

M. Freitas, L. Flach i R. Sousa Farias (2017) przeprowadzili analizę efektywności funkcjonowania brazylijskich klubów piłkarskich. Autorzy wyróżnili kilka czynników, które miały kluczowy wpływ na efektywność analizowanych klubów. Były to: wykorzystanie stadionu, suma aktywów, optymalne wykorzystanie wartości piłkarzy oraz miejsce w rozgrywkach ligowych. Należące do czołówki ligowej kluby brazylijskie, takie jak Grêmio, Vasco da Gama i Palmeiras, zaliczone zostały do nieefektywnych w każdym z analizowanych sezonów, a do klubów efektywnych zaliczono inne, które nie należały do czołówki sportowej. Autorzy podkreślili, że aby Brazylia była postrzegana jako kraj wyróżniający się pod względem osiągnięć piłkarskich, konieczna jest większa profesjonalizacja działań organizacyjnych, np. większa przejrzystość w zarządzaniu klubem, tworzenie bardziej rygorystycznych przepisów i efektywniejsze wykorzystanie dostępnych zasobów. Zauważono także, że w porównaniu z klubami europejskimi, kluby brazylijskie mają mniejszą zdolność do generowania przychodów, co wynika głównie z mniej rozwiniętych działań marketingowych, mniejszej siły nabywczej fanów oraz mniejszej liczby piłkarzy o statusie gwiazdy i meczów o potencjalnie wysokiej jakości. Jednym ze sposobów wyeliminowania tej różnicy może być dywersyfikacja źródeł przychodów. Autorzy zwrócili także uwagę na to, że niektóre kluby nie opracowały sprawozdań finansowych o wysokim standardzie, część z nich uzyskała negatywną opinię audytorów, a kluby charakteryzuje niski poziom ładu korporacyjnego, co należy uwzględnić przy interpretacji wyników.

A. Wyszynski (2017) dokonał oceny współzależności między współczynnikami efektywności a wskaźnikami sytuacji finansowej klubów sportowych: płynności, rentowności i zadłużenia. Wyniki analizy przeprowadzonej metodą DEA wskazują na silny, istotny statystycznie związek między sytuacją finansową a efektywnością zarówno wśród klubów efektywnych, jak i nieefektywnych. Kluby efektywne charakteryzują się zdecydowanie lepszą sytuacją finansową niż nieefektywne. Wśród analizowanych wskaźników finansowych najlepszym dyskryminatorem rozróżniającym kluby na dwie grupy i mającym największy wpływ na wzrost efektywności jest wskaźnik bieżącej płynności finansowej. Na podstawie przeprowadzonej analizy dyskryminacyjnej z zastosowaniem współczynników efektywności wyznaczono także równanie funkcji dyskryminacyjnej, dzielącej kluby na dwie grupy w zależności od wartości wskaźników finansowych. Uzyskane wartości funkcji dyskryminacyjnej pozwoliły na syntetyczną ocenę ryzyka upadłości klubu piłkarskiego. Na podstawie ustalonej wartości granicznej funkcji kluby zaklasyfikowano do wypłacalnych lub zagrożonych upadłością.

G. Villa i S. Lozano (2016) za pomocą metody DEA przeanalizowali efektywność klubów hiszpańskich w sezonie 2013/2014. Zmienne wejściowe obejmowały posiadanie piłki, strzały na bramkę, rzuty różne, rzuty karne, obrony bramkarzy i wartość rynkową piłkarzy, a zmienną wyjściową była liczba strzelonych bramek.

Na tej podstawie autorzy opracowali model wskazujący, ile bramek i punktów w danym meczu zdobędzie drużyna, a następnie, na którym miejscu w tabeli powinna się znaleźć. Ranking stworzony na podstawie oceny efektywności w nieznacznym stopniu pokrywa się z faktycznymi miejscami w ligowej tabeli. Autorzy sprawdzili także, jakie inne zmienne, które mogą wpływać na wyniki w meczach piłkarskich, są istotne statystycznie. Uwzględnili decyzje sędziego, zmiany zawodników, specyfikę meczu oraz żółte i czerwone kartki. Uzyskane przez autorów wyniki wskazują, że jedynie liczba kartek może wpływać negatywnie na efektywność drużyny w czasie meczu. Model ma pomóc w ocenie potencjału zespołu w czasie rozgrywek, a także poprawić efektywność gry.

A. Pyatunin i in. (2016) przeanalizowali relację między wskaźnikami finansowymi a wynikami sportowymi w 48 europejskich klubach piłkarskich. Autorzy udowodnili, że metoda DEA jest skutecznym narzędziem mierzenia efektywności klubów piłkarskich i pozwala określić, jakie czynniki na nią wpływają. Jako zmienne wejściowe w analizie przyjęto koszty wynagrodzeń, wartość rynkową piłkarzy, współczynnik UEFA określający siłę ligi i udział w rozgrywkach międzynarodowych, a jako wyjściowe – przychody, punkty zdobyte w rozgrywkach ligowych, zakwalifikowanie się do rozgrywek międzynarodowych w następnym sezonie i wartość premii uzyskanej za wyniki w rozgrywkach UEFA. Najbardziej efektywnymi klubami okazały się Liverpool, Lille i Atlético Madryt. Kluby, które uzyskały dominującą pozycję w swoich ligach krajowych, nie osiągnęły najlepszego miejsca w rankingu efektywności ze względu na wysokie nakłady, które przekraczały wartości konieczne do zdominowania rozgrywek krajowych. Ich efektywność znacząco rosła, jeśli osiągały one sukcesy także w rozgrywkach międzynarodowych, ale jednocześnie spadała w przypadku braku tych sukcesów. Autorzy podkreślili, że aby kluby piłkarskie można było uznać za efektywne, muszą odnosić sukcesy we wszystkich obszarach działalności, czyli rozgrywkach krajowych i międzynarodowych oraz w aspekcie finansowym.

L.I. Kulikova i A.V. Goshunova (2014) przeanalizowały z wykorzystaniem metody DEA efektywność 51 klubów piłkarskich z różnych części świata. Wyniki wskazują, że można wśród nich wyróżnić kluby efektywne zarówno ze sportowego, jak i finansowego punktu widzenia. Zaliczają się do nich Celtic i Manchester United, które poza znakomitymi wynikami sportowymi miały także bardzo wysoki udział aktywów w łącznych aktywach wszystkich klubów z ich ligi. Wśród efektywnych klubów pojawiają się także mniejsze kluby ze słabszymi wynikami sportowymi, które charakteryzują się wysokimi wskaźnikami ROA dzięki mniejszej wartości aktywów. Autorki zauważyły również, że przy kalkulacji wskaźnika efektywności mniejsze kluby mają przewagę wynikającą z faktu, iż ich zwrot z inwestycji, dzięki mniejszym nakładom inwestycyjnym, jest większy. Zwróciły także uwagę na rolę struktury kapitału w kształtowaniu efektywności – kluby ze Szkocji znalazły się

wysoko w rankingu dzięki dużej niezależności od zewnętrznych źródeł finansowania.

G. Halkos i N. Tzeremes (2012) na podstawie analizy metodą DEA prześledzili relację między wartością rynkową, zadłużeniem a wynikami sportowymi klubów piłkarskich. Jako zmienne wejściowe przyjęto przychody klubów, a jako wyjściowe liczbę tytułów zdobytych w rozgrywkach krajowych i międzynarodowych. Okazało się, że wartość rynkowa klubów ma negatywny, istotny statystycznie wpływ na ich wyniki sportowe, a poziom zadłużenia klubów nie wpływa na ich efektywność. Ponadto ważniejsze od zasobów finansowych są cechy personalne właścicieli klubów, którzy stają się głównymi determinantami ich sukcesów. Jako główni decydenci, odpowiedzialni za alokację zasobów, kształtują oni inwestycje w zawodników i menadżerów, co wpływa na długoterminowe sukcesy klubu piłkarskiego.

G. Halkos i N. Tzeremes (2011) przeanalizowali też, w jaki sposób bieżąca wartość rynkowa i poziom zadłużenia klubów piłkarskich wpływają na ich wyniki sportowe. W analizie DEA jako zmienną wejściową zastosowali sumę przychodów, a jako zmienną wyjściową – zagregowany wskaźnik mierzący osiągnięcia w europejskich pucharach, rozgrywkach ligowych i pucharze krajowym. Do listy najbardziej efektywnych klubów w Europie zaliczone zostały Manchester United, Real Madryt, Arsenal i Bayern Monachium. Wyniki analizy wskazują na fakt, że wartość rynkowa klubów piłkarskich nie jest skorelowana z ich wynikami sportowymi, a poziom zadłużenia klubów nie wpływa na poziom ich efektywności.

A. Ribeiro i F. Lima (2012) za pomocą metody DEA oceniali efektywność klubów ligi portugalskiej w sezonach 2002/2003–2008/2009. Wyniki ich badań wskazują, że kluczowym czynnikiem dla efektywnego wykorzystania zasobów jest odpowiednia dystrybucja wynagrodzeń – w klubach o większej rozpiętości wynagrodzeń wykorzystanie zasobów jest bardziej efektywne. Wskazuje to na konieczność takiego kształtowania wynagrodzeń, aby skłonić piłkarzy do maksymalnego wysiłku. Ranking efektywności tylko w nieznacznym stopniu pokrywa się z faktycznymi wynikami sportowymi. Wyniki analizy wskazują także na przeinwestowanie w niektórych analizowanych klubach, jeśli chodzi o wydatki na wynagrodzenia i transfery.

C. Pestana Barros i P. Garcia-del-Barrio (2011) przeanalizowali wyniki efektywności klubów hiszpańskich z La Liga uzyskane za pomocą różnych modeli DEA, takich jak BCC i CCR. Wyniki wskazują na wysoki poziom technicznej efektywności hiszpańskich klubów, a niektóre cechy, np. lokalizacja w największych miastach – Madrycie i Barcelonie, dodatkowo przyczyniają się do podniesienia poziomu efektywności. Autorzy wskazali na zalety procedury dwuetapowej oceny efektywności, która pozwala lepiej określić efektywność klubów niż metody zastosowane we wcześniejszych badaniach. Według autorów konieczne jest regularne stosowanie analizy porównawczej przez kluby w celu zidentyfikowania potencjalnej

nieefektywności kosztowej i wdrożenia innej skutecznej strategii, a kluby z wyższą efektywnością kosztową powinny być punktem odniesienia dla klubów z niższą efektywnością.

T. Tiedemann, T. Francksen i U. Latacz-Lohmann (2010) wyjaśniali, czy efektywność piłkarzy ma wpływ na wyniki sportowe drużyny na podstawie korelacji między wskaźnikiem efektywności a miejscem w ligowej tabeli. Okazało się, że tylko 38 z 348 piłkarzy niemieckiej Bundesligi zostało ocenionych jako efektywni. We wszystkich drużynach znalazł się przynajmniej jeden taki zawodnik, a do najbardziej efektywnych piłkarzy w kontekście metody DEA zaliczają się obrońcy, którzy są także najbardziej jednorodną grupą pod względem wyników. Autorzy sprawdzili, jak zmieniała się efektywność piłkarzy, którzy zmienili pozycję boiskową zgodnie z ich rekomendacjami, a także jak zmieniała się w przypadku tych, którzy zmienili ją odwrotnie do rekomendacji. Wyniki wskazują, że efektywność piłkarzy, którzy zastosowali się do rekomendacji, poprawiła się, a tych, którzy nie zastosowali się do nich, pogorszyła się.

M. Jardin (2009) wskazuje na brak znacznego związku między efektywnością klubów a ich miejscem w ligowej tabeli oraz wielkością przychodów. Jak wynika z jego badań, średnia efektywność analizowanych klubów utrzymywała się na wysokim poziomie, a głównym problemem dla klubów były nadmierne inwestycje. Za pomocą metody DEA autor zweryfikował dynamikę zmian w efektywności funkcjonowania klubów grających we francuskiej Ligue 1. W jego analizie kluby, które zdobyły najwięcej punktów w rozgrywkach ligowych lub przyniosły najwyższe dochody, nie zostały uznane za najbardziej efektywne z uwagi na przeinwestowanie. Wyniki analizy pokazują, że kluby ligi francuskiej w większości należy uznać za efektywne, ale jednocześnie wskazują też na pogorszenie się warunków zewnętrznych, w których musiały one funkcjonować w analizowanym przez autora okresie.

3. Metodologia badań

W przedstawionej analizie nakłady można traktować jako czynniki wejściowe, które są potrzebne, aby mogły pojawić się dane czynniki wyjściowe, czyli wyniki. Zakłada się, że efekty są wynikiem działania przyjętych czynników wejściowych. Jest to zgodne z założeniem obecnym w większości opracowań przedstawionych w części poświęconej analizie literatury. W tradycyjnym ujęciu metody DEA im niższa wartość nakładów, tym wskaźnik efektywności osiąga wyższe wartości – wyniki zastosowanej w tym rozdziale analizy zorientowanej na nakłady wskazują więc jako efektywne te obiekty, które zużywają najmniej nakładów. Pozostałym obiektom, zakwalifikowanym jako nieefektywne, wskazuje się natomiast wymaganą w celu zwiększenia efektywności redukcję nakładów.

Z uwagi na to, że badane jednostki mają wpływ na poziom nakładów, można przyjąć interpretację, iż wynik obiektu nieefektywnego lepiej jest uzyskać niższym nakładem, gdyż w takim przypadku analizowany obiekt działałby efektywnie. W przypadku zastosowanej w tym punkcie analizy oznacza to, że dany klub piłkarski działałby optymalnie, gdyby uzyskiwał identyczne wyniki przy mniejszym wykorzystaniu nakładów. W metodzie tej przyjmuje się, że czynniki wejściowe mają charakter destymulant, ponieważ ich efektywność w sensie DEA jest tym wyższa, im niższe są wielkości nakładów. Wyniki są to stymulanty, ponieważ ich wyższa wartość pozytywnie przekłada się na wskaźnik efektywności w sensie DEA. Należy także zwrócić uwagę na to, że analiza DEA nie wymaga ujednoczenia charakteru zmiennych, a więc nie jest konieczne przekształcanie wszystkich czynników wejściowych w destymulanty, a czynników wyjściowych w stymulanty. Warto zauważyć, że wymagają tego tylko zmienne wskaźnikowe, a więc jeśli w badaniu nakład jest wskaźnikiem, którego wyższa wartość ma charakter stymulanty, a więc pozytywnie świadczy o zjawisku, to należy przekształcić go za pomocą właściwego wzoru w destymulantę (Domagała 2009).

Analizę efektywności przeprowadzono, opierając się na jednym z najczęściej wykorzystywanych w analizach metodą DEA modeli – zorientowanym na nakłady nieradialnym modelem z nadefektywnością (SE-SBM-I). Został on opracowany w 1997 r. przez japońskiego naukowca K. Tonego, który rozwinął istniejący wcześniej model ADD, rozszerzając go o możliwość obliczenia jednowymiarowej miary efektywności. Jest to tzw. miara oparta na luzach (*slack-based measure*, SBM), która została opracowana na podstawie zaproponowanej przez R. Färe'a i C.A.K. Lovella (1978) koncepcji nieradialnej miary efektywności, tzw. miary Russella. Zastosowanie tego modelu pozwoliło na opracowanie rankingu obiektów efektywnych. W poniższej analizie wykorzystano także model SBM-I bez nadefektywności, który posłużył do wskazania obiektów wzorcowych dla jednostek nieefektywnych. Wybór modelu SBM-I z nadefektywnością uzasadnia możliwość dokonania rankingu obiektów efektywnych, co nie jest możliwe w przypadku zastosowania modelu SBM-I bez nadefektywności (Domagała 2009). Przedstawione poniżej modele są wersjami niezorientowanymi. Aby otrzymać zastosowany w części praktycznej model zorientowany na nakłady, konieczne jest wyzerowanie wektora luzów związanych z efektami.

Model SBM bez nadefektywności (Domagała 2009):

$$\min \delta_{SBM,o} = \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_{io}^-}{x_{io}}}{1 + \frac{1}{s} \sum_{r=1}^s \frac{s_{ro}^+}{y_{ro}}}, \quad (1)$$

gdzie:

s_{io}^- – zmienna decyzyjna – luz związany z i -tym nakładem w o -tym obiekcie,

s_{ro}^+ – zmienna decyzyjna – luz związany z r -tym efektem w o -tym obiekcie,

m – liczba nakładów,

s – liczba efektów,

x_{io} – nakład związany ze zmienną o ,

y_{ro} – efekt związany ze zmienną o ,

przy warunkach:

$$(a) x_{io} = \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_{jo} + s_{io}^-, \quad i = 1, \dots, m$$

$$(b) y_{ro} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_{jo} - s_{ro}^+, \quad r = 1, \dots, s$$

$$(c) \lambda_{jo}, s_{io}^-, s_{ro}^+ \geq 0$$

gdzie:

x_{ij} – i -ty nakład wykorzystywany przez j -ty obiekt ($i = 1, \dots, m$),

y_{rj} – r -ty wynik wytwarzany przez j -ty obiekt ($r = 1, \dots, s$),

λ_{jo} – zmienna decyzyjna, tzw. waga intensywności związana z nakładami i wynikami.

W liczniku funkcji celu występuje maksymalna efektywność o -tego obiektu, która pomniejszana jest o średni udział luzów w łącznej wartości nakładów. Wartość 1 w mianowniku powiększana jest o średni udział luzów w wartościach wyników. Gdy luzy dla wszystkich nakładów oraz wyników są zerowe, wówczas wskaźnik efektywności z modelu SBM wynosi 1. Każdy niezerowy luz związany z nakładami zmniejsza wartość licznika, a każdy niezerowy luz dla wyników powiększa wartość mianownika (Domagała 2009).

Model SBM z nadefektywnością (Domagała 2009):

$$\delta_{SE-SBM,o} = \min_{\bar{x}, \bar{y}, \lambda} \frac{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \bar{x}_i}{\frac{1}{s} \sum_{r=1}^s \frac{\bar{y}_r}{y_{ro}}}, \quad (2)$$

przy warunkach:

$$(a) \bar{x} \geq \sum_{j=1 \neq o}^n \mathbf{x}_j \lambda_j$$

$$(b) \bar{y} \leq \sum_{j=1 \neq o}^n \mathbf{y}_j \lambda_j$$

$$(c) \bar{x} \geq \mathbf{x}_o \text{ oraz } \bar{y} \leq \mathbf{y}_o$$

$$(d) \bar{y} \geq 0, \lambda \geq 0$$

gdzie:

\mathbf{x}_j – wektor nakładów x_{ij} ,

\mathbf{y}_j – wektor wyników y_{rj} .

Analiza metodą DEA umożliwia przyjęcie orientacji na nakłady lub na wyniki. Przyjęcie orientacji na nakłady oznacza, że efektywne są te obiekty, które „wytwarzając” określony poziom wyników, wykorzystują w tym celu najmniejszą liczbę nakładów w porównaniu z pozostałymi obiektami. Celem analizy będzie więc porównanie klubów piłkarskich, przyjmując jako kryterium poziom zużywanych czynników wejściowych. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wszystkich zmiennych wraz z określeniem źródła danych empirycznych i uzasadniono jej przyjęcie do modelu.

Każdy z klubów wstępnie opisano następującymi zmiennymi:

1) czynniki wejściowe (zwane w terminologii DEA „nakładami”):

X_1 – koszty wynagrodzeń i działalności operacyjnej (w mln euro),

X_2 – średnia frekwencja na meczach,

X_3 – łączna wartość rynkowa piłkarzy w kadrze (w mln euro);

2) czynniki wyjściowe (zwane „wynikami”):

Y_1 – przychody (w mln euro),

Y_2 – liczba punktów uzyskanych w rozgrywkach ligowych,

Y_3 – liczba punktów w rankingu UEFA, na podstawie osiągnięć w rozgrywkach międzynarodowych.

Dane dotyczące kosztów wynagrodzeń i działalności operacyjnej klubów piłkarskich pozyskane zostały z raportów publikowanych przez firmę doradczo-
-audytorską Deloitte pt. *Annual Review of Football Finance* (2021). Dane na temat wartości rynkowej piłkarzy, frekwencji, liczby punktów uzyskanych w rozgrywkach ligowych oraz międzynarodowych pochodzą z renomowanego portalu zajmującego się wyceną zawodników www.transfermarkt.de (data dostępu: 15.11.2021). Dane na temat przychodów uzyskanych przez poszczególne kluby pochodzą z publikowanego przez firmę Deloitte raportu pt. *Football Money League* (2021).

Poniżej przedstawiono uzasadnienie doboru takiego zestawu zmiennych do opracowanego modelu:

– koszty wynagrodzeń i działalności operacyjnej (X_1) – stanowią główne źródło informacji na temat nakładów poniesionych przez kluby piłkarskie w związku z ich działalnością. W większości przypadków największą część kosztów klubów piłkarskich stanowią wynagrodzenia, które w lidze angielskiej odpowiadają ok. 70% wszystkich wydatków klubów na najwyższym poziomie rozgrywkowym. W przypadku klubów rywalizujących na najwyższym poziomie w rozgrywkach krajowych i międzynarodowych wysokie wydatki na wynagrodzenia czołowych piłkarzy są niezbędnym elementem, pozwalającym na skuteczną rywalizację z konkurentami rynkowymi;

– frekwencja (X_2) – stanowi ważny element wsparcia dla zawodników w trakcie meczu piłkarskiego. Wysoka frekwencja wpływa znacząco także na przychody z dnia meczowego, które dla niektórych klubów stanowią główne źródło dochodu.

Ponadto w każdym z analizowanych sezonów zauważalna była wysoka, pozytywna korelacja między frekwencją a liczbą punktów zdobytych w rozgrywkach ligowych. W przypadku tej korelacji można mówić o wzajemnej zależności, ponieważ dobre wyniki sportowe stanowią dla wielu fanów zachętę do wsparcia drużyny w kolejnych meczach;

– wartość rynkowa piłkarzy (X_3) – piłkarze są najważniejszym aktywem, którym dysponują kluby piłkarskie. Obecność w drużynie zawodników o wysokiej wartości rynkowej stanowi kluczowy czynnik decydujący o wynikach sportowych klubu w rozgrywkach krajowych i międzynarodowych. Wycena piłkarzy zależy głównie od ich wcześniejszych osiągnięć indywidualnych i drużynowych, wieku, długości kontraktu i potencjału sprzedażowego;

– przychody (Y_1) – stanowią ważny element oceny sytuacji finansowej klubu. W literaturze i branżowych raportach przychody dzielą się na trzy główne kategorie: sponsorskie, z dnia meczowego i ze sprzedaży praw telewizyjnych. W całym analizowanym w tej pracy okresie przychody ze sprzedaży praw telewizyjnych są głównym źródłem przychodów angielskich klubów występujących w Premier League;

– liczba punktów w rozgrywkach ligowych (Y_2) – główny miernik osiągnięć sportowych klubu piłkarskiego na poziomie rozgrywek krajowych. Decyduje on o pozycji klubu w tabeli rozgrywek Premier League;

– punkty w rozgrywkach międzynarodowych (Y_3) – są miernikiem osiągnięć klubu w rozgrywkach organizowanych przez UEFA: Lidze Mistrzów i Lidze Europejskiej. Możliwość ich zdobycia dotyczy tylko drużyn reprezentujących w danym sezonie ligę angielską w tych rozgrywkach.

Po ustaleniu wstępnego zestawu zmiennych dokonano sprawdzenia, czy są wśród nich takie, które nie wnoszą nowych informacji do modelu, a więc które można uznać za nieistotne z punktu widzenia prowadzonej analizy efektywności. W tym celu zastosowano metodę doboru zmiennych, określaną jako metoda kombinowanego doboru w przód. Wskazała ona, że w niektórych przypadkach wśród przyjętych pierwotnie zmiennych są takie, które należy wykluczyć z modelu z powodu nieistotności dla wyników analizy efektywności. Opis metody kombinowanego doboru w przód opisany został przez A. Domagałę w publikacji pt. *Zastosowanie metody Data Envelopment Analysis do badania efektywności europejskich gierd papierów wartościowych* (2009).

Zweryfikowane zostały także współczynniki korelacji między analizowanymi zmiennymi. W tabeli 1 przedstawiono wartości współczynnika korelacji dla wszystkich par zmiennych uwzględnionych w analizie. Przeprowadzone obliczenia wskazują na to, że między wartościami poszczególnych zmiennych istnieje wysoka korelacja. Na tej podstawie można sformułować wniosek, że uzasadnione jest przyjęcie takiego zestawu zmiennych, ponieważ wyższe nakłady – zgodnie z założeniami

modelu DEA – przyczyniają się do osiągnięcia wyższych efektów przez poszczególne kluby piłkarskie.

Tabela 1. Wartości współczynnika korelacji między nakładami i efektami w modelu DEA

	X_1	X_2	X_3	Y_1	Y_2	Y_3
X_1	–	0,65	0,90	0,95	0,66	0,65
X_2	0,65	–	0,61	0,74	0,64	0,62
X_3	0,90	0,61	–	0,90	0,70	0,69
Y_1	0,95	0,74	0,90	–	0,70	0,71
Y_2	0,66	0,64	0,70	0,70	–	0,69
Y_3	0,65	0,62	0,69	0,71	0,69	–

Źródło: opracowanie własne.

4. Wyniki analizy

Analizie poddano łącznie 300 obiektów, na które składają się kluby uczestniczące w rozgrywkach ligi angielskiej w okresie 15 lat. Każdy z sezonów potraktowany został jako oddzielna analiza ze względu na brak porównywalności klubów między sobą. Jest to spowodowane spadkami i awansami niektórych klubów, co sprawia, że zestaw obiektów poddanych analizie zmienia się w poszczególnych sezonach.

Warto także przypomnieć, że liczba badanych w poszczególnych analizach obiektów spełnia warunek minimalnej liczebności grupy, sugerowany przez autorów metody DEA. Liczba obiektów (oznaczona przez n), wymagana, aby zachować dostateczną liczbę stopni swobody, określona jest następującym wzorem (Domagała 2009):

$$n_{\min} = \max \{ m \cdot s; 3 \cdot (m + s) \}. \quad (3)$$

Należy jednak zaznaczyć, że warunek ten to tylko tzw. silne zalecenie, a nie warunek rozwiązywalności modeli DEA. Rezultaty analizy SE-SBM-I oraz ranking i wagi intensywności λ przedstawiono w tabelach zawartych w dalszej części artykułu.

Procedurę rozpoczyna się od przeprowadzenia analizy efektywności opierającej się na modelach zawierających pojedynczy wynik oraz cały zestaw nakładów. Dla każdego z sezonów przeprowadza się trzy takie analizy, zawierające jedną ze zmiennych Y_1, Y_2, Y_3 oraz zmienne X_1, X_2, X_3 charakteryzujące nakłady. Następnie oblicza się średnie efektywności klubów w modelach zawierających dwie z trzech zmiennych, pełniących funkcję efektów. Ich dobór zależy od wyników uzyskanych w pierwszym etapie procedury. W przypadku gdy spełnione zostają

warunki opisane w metodzie kombinowanego doboru w przód, sprawdzana jest efektywność klubów w modelu obejmującym pełny zestaw nakładów i efektów.

Przeprowadzone obliczenia pozwoliły wybrać ostateczny zestaw zmiennych wykorzystany do analizy efektywności klubów ligi angielskiej. W zakresie nakładów były to: koszty wynagrodzeń i działalności operacyjnej, frekwencja i wartość rynkowa piłkarzy, a w zakresie efektów – przychody, liczba punktów w rozgrywkach ligowych i liczba punktów w rozgrywkach międzynarodowych. We wszystkich sezonach 2004/2005–2018/2019, z wyjątkiem rozgrywek w sezonach 2015/2016 i 2016/2017, wszelkie zmienne, które pierwotnie określono jako potencjalnie istotne, zostały przyjęte do ostatecznego modelu. Brak frekwencji i wartości rynkowej w ostatecznym modelu oznacza, że średnia efektywność obiektów w modelu, który nie uwzględnia tych zmiennych, okazała się wyższa niż średnia efektywność modeli, które uwzględniają przynajmniej jedną z tych zmiennych.

W tabelach 2–4 przedstawione zostały wskaźniki efektywności klubów ligi angielskiej w poszczególnych sezonach poddanych analizie.

Tabela 2. Wskaźniki efektywności klubów ligi angielskiej w sezonach 2004/2005–2008/2009

Nr	Klub	Wskaźnik efektywności	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
1	Chelsea 2005	1,08 [2]	19	Norwich 2005	1,06
2	Arsenal 2005	0,94 (1,5,6,7)	20	Southampton 2005	0,73 (6,14)
3	Manchester Utd 2005	1,00	1	Chelsea 2006	1,04
4	Everton 2005	0,88 (6,18)	2	Manchester Utd 2006	1,03 [3]
5	Liverpool 2005	1,11 [3]	3	Liverpool 2006	0,91 (4,10)
6	Bolton 2005	1,18 [12]	4	Arsenal 2006	1,21 [5]
7	Middlesbrough 2005	1,21 [5]	5	Tottenham 2006	0,78 (4,10)
8	Manchester City 2005	0,66 (6,18)	6	Blackburn 2006	1,07
9	Tottenham 2005	0,82 (5,6,14)	7	Newcastle 2006	1,10 [1]
10	Aston Villa 2005	0,74 (6,18)	8	Bolton 2006	1,13 [2]
11	Charlton 2005	0,83 (6,7)	9	West Ham 2006	1,09 [6]
12	Birmingham 2005	0,69 (6,7)	10	Wigan 2006	1,03 [4]
13	Fulham 2005	0,88 (1,5,6)	11	Everton 2006	0,86 (2,4,8,9)
14	Newcastle 2005	1,40 [3]	12	Fulham 2006	1,02
15	Blackburn 2005	0,74 (6,7)	13	Charlton 2006	0,79 (7,8,9,10)
16	Portsmouth 2005	0,79 (6,7)	14	Middlesbrough 2006	1,83
17	West Bromwich 2005	0,80 (6,14,18)	15	Manchester City 2006	0,71 (9)
18	Crystal Palace 2005	1,08 [4]	16	Aston Villa 2006	0,69 (4,9)

cd. tabeli 2

Nr	Klub	Wskaźnik efektywności	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
17	Portsmouth 2006	0,78 (2,10)	9	Manchester City 2008	0,61 (3,7)
18	Birmingham 2006	0,68 (2,9)	10	West Ham 2008	0,89 (1,7,8)
19	West Bromwich 2006	0,69 (4,9)	11	Tottenham 2008	0,84 (1,5,7)
20	Sunderland 2006	1,08	12	Newcastle 2008	1,08
1	Manchester Utd 2007	1,14 [11]	13	Middlesbrough 2008	0,87 (1,7,8)
2	Chelsea 2007	1,18 [1]	14	Wigan 2008	0,95 (3,7)
3	Liverpool 2007	1,02	15	Sunderland 2008	0,69 (3,7)
4	Arsenal 2007	0,93 (1,2)	16	Bolton 2008	1,10
5	Tottenham 2007	1,05	17	Fulham 2008	0,89 (1,3,7)
6	Everton 2007	0,67 (1,8)	18	Reading 2008	0,89 (1,3,7)
7	Bolton 2007	1,06 [2]	19	Birmingham 2008	0,75 (1,3,7)
8	Reading 2007	1,38 [10]	20	Derby 2008	1,05
9	Portsmouth 2007	1,06	1	Manchester Utd 2009	1,06 [5]
10	Blackburn 2007	1,38	2	Liverpool 2009	1,12 [1]
11	Aston Villa 2007	0,68 (1,8)	3	Chelsea 2009	1,06
12	Middlesbrough 2007	0,76 (1,7,8)	4	Arsenal 2009	1,03
13	Newcastle 2007	1,16	5	Everton 2009	0,76 (6,7)
14	Manchester City 2007	0,59 (1,8)	6	Aston Villa 2009	1,14 [3]
15	West Ham 2007	0,73 (1,8)	7	Fulham 2009	1,25 [10]
16	Fulham 2007	0,76 (1,8)	8	Tottenham 2009	0,76 (1,2,7)
17	Wigan 2007	0,77 (1,7,8)	9	West Ham 2009	0,72 (7)
18	Sheffield Utd 2007	0,72 (1,8)	10	Manchester City 2009	1,05
19	Charlton 2007	0,67 (1,8)	11	Wigan 2009	1,04
20	Watford 2007	0,88 (1,8)	12	Stoke 2009	1,04
1	Manchester Utd 2008	1,08 [5]	13	Bolton 2009	0,78 (6,7)
2	Chelsea 2008	1,12 [1]	14	Portsmouth 2009	1,08
3	Arsenal 2008	1,05 [6]	15	Blackburn 2009	0,75 (6,7)
4	Liverpool 2008	0,97 (1,2,5,7)	16	Sunderland 2009	0,54 (1,7)
5	Everton 2008	1,10 [2]	17	Hull 2009	0,76 (1,7)
6	Aston Villa 2008	1,01	18	Newcastle 2009	0,74 (7)
7	Blackburn 2008	1,16 [10]	19	Middlesbrough 2009	0,69 (1,7)
8	Portsmouth 2008	1,12 [2]	20	West Bromwich 2009	0,71 (1,7)

Źródło: opracowanie własne.

Wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają, dla ilu obiektów nieefektywnych dana jednostka stanowiła wzorzec w świetle metody DEA. W przypadku jednostek nieefektywnych wartości w nawiasach okrągłych oznaczają, na jakich jednostkach efektywnych powinny się one wzorować, aby osiągnąć pełną efektywność. Przykładowo Middlesbrough w sezonie 2004/2005 osiągnęło wskaźnik efektywności 1,21 i stanowiło wzorzec dla 5 jednostek nieefektywnych. Z kolei Arsenal osiągnął wskaźnik efektywności 0,94 i aby uzyskać pełną efektywność, powinien zmniejszyć swoje nakłady do poziomu odpowiadającego ważonej średniej nakładów czterech innych klubów: Chelsea, Liverpool, Bolton Wanderers i Middlesbrough. Ze względów praktycznych w jednej tabeli zaprezentowano wartości wskaźnika efektywności dla pięciu kolejnych sezonów.

Tabela 3. Wskaźniki efektywności klubów ligi angielskiej w sezonach 2009/2010–2013/2014

Nr	Klub	Wskaźnik efektywności (obiekty wzorcowe)	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
1	Chelsea 2010	1,09	1	Manchester Utd 2011	1,08 [2]
2	Manchester Utd 2010	1,08 [4]	2	Chelsea 2011	1,09
3	Arsenal 2010	0,94 (2,12,16)	3	Manchester City 2011	0,69 (5,16)
4	Tottenham 2010	0,79 (12,16)	4	Arsenal 2011	0,83 (1,5)
5	Manchester City 2010	0,61 (2,16)	5	Tottenham 2011	1,35 [14]
6	Aston Villa 2010	0,78 (9,12)	6	Liverpool 2011	0,85 (1,5)
7	Liverpool 2010	1,01	7	Everton 2011	0,75 (5,16)
8	Everton 2010	0,70 (9,12)	8	Fulham 2011	1,06 [6]
9	Birmingham 2010	1,15 [7]	9	Aston Villa 2011	0,75 (5,16)
10	Blackburn 2010	0,94 (9,12,16)	10	Sunderland 2011	0,74 (5,8)
11	Stoke 2010	0,89 (9,12)	11	West Bromwich 2011	0,87 (5,16)
12	Fulham 2010	2,88 [10]	12	Newcastle 2011	0,74 (5,8)
13	Sunderland 2010	0,61 (9,12)	13	Stoke 2011	0,90 (5,8,16)
14	Bolton 2010	0,82 (9,16)	14	Bolton 2011	0,93 (5,8,16)
15	Wolverhampton 2010	0,84 (9,12,16,18)	15	Blackburn 2011	0,87 (5,8,16)
16	Wigan 2010	1,03 [8]	16	Wigan 2011	1,01 [10]
17	West Ham 2010	0,72 (2,12)	17	Wolverhampton 2011	0,81 (5,16)
18	Burnley 2010	1,15 [1]	18	Birmingham 2011	0,83 (5,8,16)
19	Hull 2010	0,76 (12,16)	19	Blackpool 2011	1,00
20	Portsmouth 2010	0,70 (2,16)	20	West Ham 2011	0,69 (5,16)

cd. tabeli 3

Nr	Klub	Wskaźnik efektywności (obiekty wzorcowe)	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
1	Manchester City 2012	0,86 (6,15)	11	Norwich 2013	1,09 [3]
2	Manchester Utd 2012	1,12 [9]	12	Fulham 2013	1,02
3	Arsenal 2012	0,87 (2,6,9)	13	Stoke 2013	0,93 (1,8,11)
4	Tottenham 2012	0,84 (2,6,15)	14	Southampton 2013	0,88 (1,8,19)
5	Newcastle 2012	0,74 (12,15)	15	Aston Villa 2013	0,76 (1,8)
6	Chelsea 2012	1,52 [4]	16	Newcastle 2013	1,31
7	Everton 2012	0,73 (15)	17	Sunderland 2013	0,68 (1,8)
8	Liverpool 2012	0,95 (2,6,11)	18	Wigan 2013	0,92 (1,8)
9	Fulham 2012	1,08 [1]	19	Reading 2013	1,15 [2]
10	West Bromwich 2012	1,01	20	QPR 2013	0,71 (1,8)
11	Swansea 2012	1,04 [1]	1	Manchester City 2014	1,06
12	Norwich 2012	1,07 [1]	2	Liverpool 2014	0,93 (1,11,12)
13	Sunderland 2012	0,73 (2,15)	3	Chelsea 2014	1,15
14	Stoke 2012	1,19	4	Arsenal 2014	0,89 (7,11,12)
15	Wigan 2012	1,04 [10]	5	Everton 2014	1,01
16	Aston Villa 2012	0,72 (2,15)	6	Tottenham 2014	1,07
17	QPR 2012	0,91 (2,15)	7	Manchester Utd 2014	1,23 [7]
18	Bolton 2012	0,79 (2,15)	8	Southampton 2014	0,94 (9,11)
19	Blackburn 2012	0,81 (2,15)	9	Stoke 2014	1,02 [1]
20	Wolverhampton 2012	0,76 (2,15)	10	Newcastle 2014	1,01
1	Manchester Utd 2013	1,14 [8]	11	Crystal Palace 2014	1,13 [9]
2	Manchester City 2013	1,03	12	Swansea 2014	1,09 [2]
3	Chelsea 2013	1,21 [1]	13	West Ham 2014	0,84 (7,11)
4	Arsenal 2013	1,07	14	Sunderland 2014	0,69 (7,11)
5	Tottenham 2013	1,18	15	Aston Villa 2014	0,75 (7,11)
6	Everton 2013	0,91 (8,11)	16	Hull 2014	1,00
7	Liverpool 2013	0,91 (1,3,8,9)	17	West Bromwich 2014	0,85 (7,11)
8	West Bromwich 2013	1,03 [9]	18	Norwich 2014	0,87 (7,11,20)
9	Swansea 2013	1,05 [1]	19	Fulham 2014	0,78 (7,11)
10	West Ham 2013	0,96 (1,8,11,19)	20	Cardiff 2014	1,02 [1]

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wskaźniki efektywności klubów ligi angielskiej w sezonach 2014/2015–2018/2019

Nr	Klub	Wskaźnik efektywności	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
1	Chelsea 2014	1,15	15	Crystal Palace 2015	0,70 (1,3)
2	Manchester City 2014	1,07 [1]	16	Bournemouth 2015	0,83 (1,3)
3	Arsenal 2014	1,01	17	Sunderland 2015	0,81 (5,7)
4	Manchester Utd 2014	1,02	18	Newcastle 2015	0,97 (5,7)
5	Tottenham 2014	1,00	19	Norwich 2015	0,65 (1,7)
6	Liverpool 2014	1,01 [1]	20	Aston Villa 2015	0,37 (5,7)
7	Southampton 2014	0,80 (8,19)	1	Chelsea 2016	0,70 (10,11)
8	Swansea 2014	1,12 [1]	2	Tottenham 2016	0,97 (10,11,12)
9	Stoke 2014	1,04 [3]	3	Manchester City 2016	0,81 (6,11,12)
10	Crystal Palace 2014	1,00	4	Liverpool 2016	0,78 (11)
11	Everton 2014	1,53 [1]	5	Arsenal 2016	0,98 (6,11,12)
12	West Ham 2014	0,84 (14,19)	6	Manchester Utd 2016	1,07 [2]
13	West Bromwich 2014	0,90 (9,19)	7	Everton 2016	0,82 (10,16)
14	Leicester 2014	1,04 [1]	8	Southampton 2016	0,74 (10,12,16)
15	Newcastle 2014	0,56 (9,11,19)	9	Bournemouth 2016	0,90 (10,16)
16	Sunderland 2014	0,69 (9,19)	10	West Bromwich 2016	1,08 [12]
17	Aston Villa 2014	0,72 (19)	11	West Ham 2016	1,03 [9]
18	Hull 2014	1,01	12	Leicester 2016	2,05 [5]
19	Reading 2014	1,16 [7]	13	Stoke 2016	0,82 (10,11)
20	QPR 2014	0,84 (2,6,19)	14	Crystal Palace 2016	0,71 (10,11)
1	Leicester 2015	1,20 [8]	15	Swansea 2016	0,64 (10,16)
2	Arsenal 2015	0,92 (3,4,5)	16	Burnley 2016	1,07 [6]
3	Tottenham 2015	1,16 [9]	17	Watford 2016	0,74 (10,16)
4	Manchester City 2015	1,20 [3]	18	Hull 2016	0,73 (10,12,16)
5	Manchester Utd 2015	1,16 [6]	19	Middlesbrough 2016	0,75 (10,11)
6	Southampton 2015	0,91 (1,3,7)	20	Sunderland 2016	0,64 (10,11)
7	West Ham 2015	1,05 [6]	1	Manchester City 2017	1,05
8	Liverpool 2015	0,87 (3,4)	2	Manchester Utd 2017	1,12 [10]
9	Stoke 2015	0,80 (1,3)	3	Tottenham 2017	1,11
10	Chelsea 2015	0,76 (4,5)	4	Liverpool 2017	1,36 [1]
11	Everton 2015	0,74 (5,7)	5	Chelsea 2017	1,05
12	Swansea 2015	0,73 (1,3)	6	Arsenal 2017	0,88 (2,4,12)
13	Watford 2015	0,81 (1,3)	7	Burnley 2017	1,16 [3]
14	West Bromwich 2015	0,77 (1,3)	8	Everton 2017	0,68 (2,12)

cd. tabeli 4

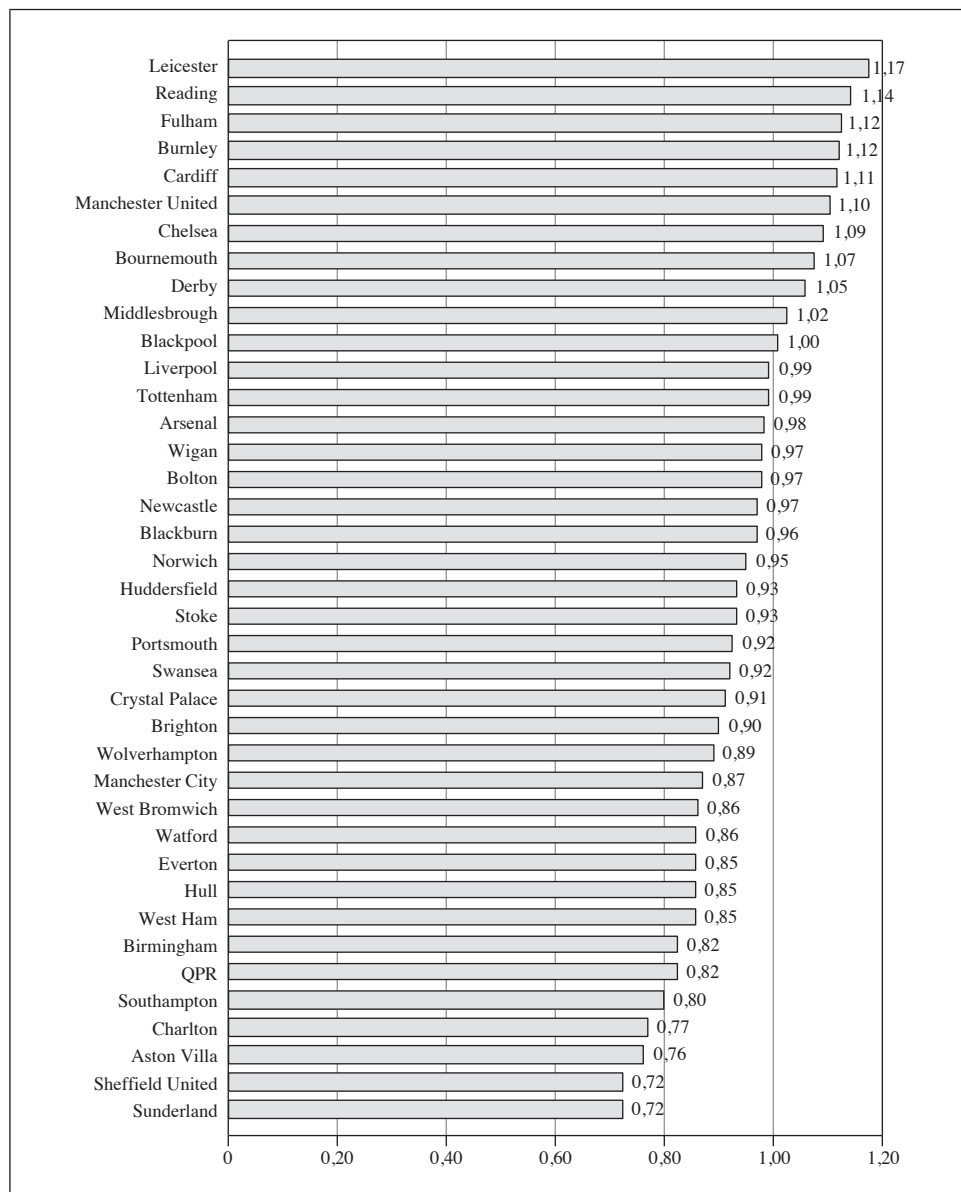
Nr	Klub	Wskaźnik efektywności	Nr	Klub	Wskaźnik efektywności
9	Leicester 2017	0,80 (2,7,12)	5	Arsenal 2018	1,12
10	Newcastle 2017	1,05	6	Manchester Utd 2018	1,18 [9]
11	Crystal Palace 2017	0,90 (2,7,12)	7	Wolverhampton 2018	1,14 [9]
12	Bournemouth 2017	1,28 [9]	8	Everton 2018	0,67 (6,7)
13	West Ham 2017	0,78 (2,15)	9	Leicester 2018	0,76 (6,7)
14	Watford 2017	0,74 (2,7,12)	10	West Ham 2018	0,74 (6,7)
15	Brighton 2017	1,04 [1]	11	Watford 2018	1,10
16	Huddersfield 2017	1,06	12	Crystal Palace 2018	0,84 (6,7,14)
17	Southampton 2017	0,74 (2,12)	13	Newcastle 2018	0,69 (6,7,18)
18	Swansea 2017	0,74 (2,12)	14	Bournemouth 2018	1,26 [1]
19	Stoke 2017	0,65 (2,12)	15	Burnley 2018	1,05
20	West Bromwich 2017	0,72 (2,12)	16	Southampton 2018	0,63 (6,7)
1	Manchester City 2018	1,01	17	Brighton 2018	0,76 (6,7,18)
2	Liverpool 2018	1,03	18	Cardiff 2018	1,21 [3]
3	Chelsea 2018	1,13	19	Fulham 2018	0,68 (6,7)
4	Tottenham 2018	1,09	20	Huddersfield 2018	0,80 (6,7,18)

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 1 przedstawione zostały średnie wartości wskaźnika efektywności klubów ligi angielskiej za okres 2004/2005–2018/2019. Są one średnią arytmetyczną wszystkich wskaźników efektywności uzyskanych przez klub w poszczególnych sezonach. Klubem, który osiągnął najwyższy średni wskaźnik efektywności, jest Leicester City. Warto zauważyć, że jedynym spośród analizowanych klubów, który został uznany za efektywny w każdym z analizowanych sezonów, jest Manchester United. Drugie miejsce w rankingu efektywności zajęło Reading, a na kolejnych miejscach znalazły się Fulham, Burnley i Cardiff City. Wszystkie te drużyny można zaliczyć do grona przeciętnych pod względem uzyskanych wyników sportowych. Wyniki te nie powinny być uznane za zaskakujące, biorąc pod uwagę fakt, że kluby zaliczane do czołówki sportowej charakteryzują się bardzo wysokimi nakładami, co znacząco przekłada się na obniżenie ich wskaźników efektywności.

Należy jednak przypomnieć, że wszystkie kluby sklasyfikowane na miejscach 1–5 uczestniczyły w rozgrywkach Premier League tylko w niektórych sezonach, co sprawia, że osiągnięcie wysokiej efektywności mogło być łatwiejsze niż w przypadku klubów, które rozgrywały mecze w lidze angielskiej we wszystkich sezonach podlegających analizie. Leicester City, które uzyskało najwyższy wskaźnik efektyw-

ności, było uczestnikiem rozgrywek przez 5 lat, a na bardzo wysoką efektywność przełożył się głównie sezon 2015/2016, w którym klub niespodziewanie zdobył tytuł mistrza Anglii.



Rys. 1. Średni wskaźnik efektywności klubów ligi angielskiej za okres 2004/2005–2018/2019

Źródło: opracowanie własne.

Wysokie miejsca w rankingu zajęły także Chelsea, Liverpool, Tottenham Hotspur i Arsenal, czyli drużyny o bardzo silnej pozycji sportowej w rozgrywkach ligi angielskiej. Mimo bardzo wysokich nakładów, w tym wydatków na wynagrodzenia i transfery przewyższających kilkukrotnie ligową średnią, zostały one sklasyfikowane na wysokich pozycjach dzięki znakomitym wynikom sportowym, a także umiejętności generowania bardzo wysokich przychodów. W przypadku klubów angielskich największą ich część stanowią przychody ze sprzedaży praw do transmisji telewizyjnych, które odpowiadają prawie połowie łącznych przychodów uzyskanych przez kluby w sezonach 2004/2005–2018/2019.

5. Wnioski

Metoda DEA może być wykorzystywana jako praktyczne narzędzie oceny efektywności klubów piłkarskich, stanowiąc pierwszy etap kompleksowej analizy funkcjonowania badanych jednostek. Dzięki zastosowaniu zmiennych opisujących wyniki finansowe i sportowe opracowany został wskaźnik efektywności, pozwalający na kompleksową ocenę funkcjonowania angielskich klubów piłkarskich. W czołówce rankingu znalazły się zarówno kluby tradycyjnie zaliczane do czołówki ligi angielskiej, np. Manchester United, jak i kluby o słabszej pozycji sportowej, np. londyński Fulham. Kluby zajmujące miejsce w czołówce rankingu charakteryzowały się odpowiednim wykorzystaniem zasobów, niezbędnym do osiągnięcia celów sportowych, a także finansowych. Warto jednak pamiętać, że na funkcjonowanie klubów piłkarskich oddziałują także zmienne zewnętrzne, które mogą wpłynąć na poziom ich efektywności. Przeprowadzone obliczenia pozwoliły wskazać jednostki efektywne, na których powinny wzorować się kluby z niższym wskaźnikiem efektywności, a także określić, o ile należałoby zmniejszyć nakłady jednostek nieefektywnych w celu uzyskania efektywności. Rozszerzeniem przeprowadzonego badania może być analiza efektywności klubów z ligi angielskiej na tle reprezentantów innych lig lub analiza dwuetapowa uwzględniająca w pierwszej kolejności realizację celów sportowych, a następnie finansowych klubów piłkarskich stanowiących przedmiot badania.

Literatura

Annual Review of Football Finance (2021), Deloitte Sports Business Group.

Domagała A. (2009), *Zastosowanie metody Data Envelopment Analysis do badania efektywności europejskich giełd papierów wartościowych*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.

Färe R., Lovell C.A.K. (1978), *Measuring the Technical Efficiency of Production*, „Journal of Economic Theory”, vol. 19(1).

Football Money League (2021), Deloitte Sports Business Group.

Freitas M., Flach L., Sousa Farias R. (2017), *Efficiency Determinants in Brazilian Football Clubs*, „Brazilian Business Review”, vol. 14 (special ed.), <https://doi.org/10.15728/edica-oesp.2017.1>.

Guzman-Raja I., Guzman-Raja M. (2021), *Measuring the Efficiency of Football Clubs Using Data Envelopment Analysis*, „SAGE journals”, 1 lutego, <https://doi.org/10.1177/2158244021989257>.

Halkos G., Tzeremes N. (2011), *A Non-Parametric Analysis of the Efficiency of the Top European Football Clubs*, „MPRA Paper” no 31173, University Library of Munich.

Halkos G., Tzeremes N. (2012), *A Two-Stage Double Bootstrap DEA: The Case of the Top 25 European Football Clubs' Efficiency Levels*, „Managerial and Decision Economics”, vol. 34(2), <https://doi.org/10.1002/mde.2597>.

Haq Bhat Z., Sultana D., Bashir Lone S. (2017), *Efficiency Evaluation of Football Teams in English Premier League: Application of Data Envelopment Analysis*, „International Journal of Data Envelopment Analysis”, vol. 5(4).

Jardin M. (2009), *Efficiency of French Football Clubs and its Dynamics*, „MPRA Paper” no 19828, University of Munich.

Kulikova L.I., Goshunova A.V. (2014), *Efficiency Measurement of Professional Football Clubs: A Non-Parametric Approach*, „Life Science Journal”, nr 11.

Pestana Barros C., Garcia-del-Barrio P. (2011), *Productivity Drivers and Market Dynamics in the Spanish First Division Football League*, „Journal of Productivity Analysis” vol. 35(1), <https://doi.org/10.1007/s11123-010-0196-9>.

Pyatunin A., Vishnyakova A., Sherstneva N., Mironova S., Dneprov S., Grabozdin Y. (2016), *The Economic Efficiency of European Football Clubs – Data Envelopment Analysis (DEA) Approach*, „International of Journal Environmental and Science Education”, vol. 11(15).

Ribeiro A., Lima F. (2012), *Portuguese Football League Efficiency and Players' Wages*, „Applied Economic Letters”, vol. 19(6), <https://doi.org/10.1080/13504851.2011.591719>.

Tiedemann T., Francksen T., Latacz-Lohmann U. (2010), *Assesing the Performance of German Bundesliga Football Players: A Non-Parametric Metafrontier Approach*, „Central European Journal of Operations Research”, vol. 19(4), <https://doi.org/10.1007/s10100-010-0146-7>.

Villa G., Lozano S. (2016), *Assesing the Scoring Efficiency of a Football Match*, „European Journal of Operational Research”, vol. 255(2), <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.05.024>.

Wyszyński A. (2017), *Sytuacja finansowa klubów Ekstraklasy w ujęciu metody DEA*, „Gospodarka Narodowa”, nr 288(2), <https://doi.org/10.33119/GN/100742>.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 117–136
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0107>

Metoda oceny poziomu kompetencji przywódczych

A Method for Assessing Leadership Competences

Zygmunt Kral

e-mail: zygmunt.kral@pwr.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6171-4205>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Kral Z. (2022), *Metoda oceny poziomu kompetencji przywódczych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 117–136, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0107>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest zaproponowanie metody oceny poziomu kompetencji przywódczych z uwzględnieniem wielu kryteriów oceny. Przyjęto następujący problem badawczy: w jaki sposób określać poziom kompetencji przywódczych, aby móc uzyskać właściwą (wiarygodną) ich ocenę, biorąc pod uwagę zarówno przyjęte, oddzielnie rozpatrywane kryteria tej oceny, jak i ujęcie syntetyczne – w przekroju grup tych kryteriów i wszystkich kryteriów łącznie? Jako kryteria oceny poziomu kompetencji przywódczych uznano zachowania przywódców.

Metodyka badań: Proponowaną wielokryterialną metodę oceny poziomu kompetencji przywódczych, poprzedzoną przedstawieniem istniejących metod w tym zakresie, oparto na koncepcji agregacji zupełnej B. Roya. Daje ona możliwość oceny poziomu kompetencji przywódczych w przekrojach uwzględnionych w problemie badawczym. Jako ogólne metody badawcze zostały wykorzystane studia literaturowe i opis naukowy.

Wyniki badań: Wynikiem badań jest procedura oceny poziomu kompetencji przywódczych oparta na koncepcji agregacji zupełnej B. Roya, która została dostosowana do wymagań problemu badawczego. Jednocześnie oznacza to możliwość formalizacji tej oceny.

Wnioski: Uzyskane wyniki badań pozwalają przyjąć, że zaproponowana procedura daje możliwość oceny poziomu kompetencji przywódczych w różnych przekrojach kryteriów ich oceny, co w praktyce ma wpływ na zarządzanie organizacją. Ostateczna decyzja w sprawie oceny poziomu

kompetencji przywódczych osób na podstawie wyników przyjętej procedury będzie należała jednak do człowieka.

Wkład w rozwój dyscypliny: Propozycja autorska wzbogaca teorię w przedmiocie badania i ma znaczenie praktyczne w kontekście obsadzania stanowisk przywódczych w organizacji oraz określania potrzeb szkoleniowych osób.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: przywództwo, kompetencje przywódcze, ocena, metody oceny.

Klasyfikacja JEL: M12, M50, M51.

ABSTRACT

Objective: The article proposes a method for assessing the level of leadership competences using a range of assessment criteria. The following research question was adopted: How can the level of leadership competencies be assessed reliably based on the evaluation criteria adopted, and with a synthetic approach (in cross-sections of criteria groups and all criteria jointly)? Leaders' behaviour was the criterion adopted for assessing the level of leadership competences.

Research Design & Methods: Following a presentation of other methods that have been used to assess leadership competences, the multi-criteria method proposed for this paper was based on Roy's concept of complete aggregation. The method makes it possible to assess the level of leadership competences in the breakdowns included in the research problem. Literature studies and a scientific description were used as general research methods.

Findings: The result of the research is a procedure for assessing leadership competences using Roy's complete aggregation, adapted to the requirements of the adopted research problem. It offers the additional possibility of formalising the assessment of leadership competences.

Implications/Recommendations: The results of the research allow us to assume that the proposed procedure makes it possible to assess, in the practice of organisation management, the level of leadership competences in various cross-sections of the criteria for their evaluation. However, the final decisions on the assessment of that level in people, on the basis of the results of the adopted procedure, will be made by humans.

Contribution: The author's proposal contributes to the theory on leadership competences, offers practical guidance on filling leadership positions in an organisation and determining training needs.

Article type: original article.

Keywords: leadership, leadership competences, assessing, methods of assessing.

1. Wprowadzenie

Istotnym zagadnieniem jest dziś przywództwo w organizacjach, rozumiane jako „użycie wpływu, bez sięgania po środki przymusu, z zamiarem kształtowania celów grupy lub organizacji, motywowania zachowań nastawionych na osiągnięcie tych celów oraz dopomożenia w zdefiniowaniu kultury grupy lub organizacji”

(Yukl 1989; za: Griffin 1996, s. 491). Dotyczy to każdego rodzaju organizacji i w zasadzie każdego szczebla kierownictwa. Podstawą skutecznego działania przywódców są ich kompetencje (Hogan i Kaiser 2005, Seiler i Pfister 2009). Stanowią one istotny zasób organizacji. Biorąc pod uwagę współczesne uwarunkowania działalności organizacji, wymaga on doskonalenia na każdym szczeblu hierarchii organizacyjnej. W tym celu niezbędne są: typowanie kandydatów na określone stanowiska pracy, opracowywanie dla nich ścieżki rozwoju kierowniczego, szkolenia i ocena poziomu posiadanych oraz uzyskanych w wyniku szkolenia kompetencji (Baczyńska 2018, Charan, Drotter i Noel 2000, Drotter i Charan 2001). Problem jest aktualny nie tylko na etapie awansowania wewnętrznego, ale także – przynajmniej częściowo – rekrutacji zewnętrznej. Jak twierdzi E.A. McDaniel (2002), wymienione zagadnienia stanowią istotę strategicznego zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji. Wśród nich szczególnego znaczenia nabiera ocena poziomu kompetencji przywódczych. Jest ona trudna ze względu na wielość kryteriów niezbędnych do uwzględniania, ich niejednoznaczność i jakościowy charakter. Stanowi ona jednak istotny warunek rozwoju kompetencji przywódczych i selekcji pracowników jako podstawa typowania osób na określone stanowiska. W tym właśnie zakresie ocena poziomu kompetencji przywódczych jest niezbędna i ma głęboki sens.

Obecnie brakuje w pełni poprawnych metod oceny poziomu kompetencji przywódczych. Przede wszystkim znane metody w wymienionym zakresie, adresowane wprost do oceny poziomu kompetencji przywódczych, zakładają jednostronną, wybiórczą ocenę albo nie zakładają w pełni systemowego podejścia w procesie oceny (analizę literatury w zakresie istniejących metod oceny poziomu kompetencji przywódczych, w kontekście przyjętego celu artykułu, przedstawiono w punkcie drugim). Tymczasem ocena poziomu kompetencji przywódczych jest oceną wielokryterialną. Uwzględniane w tym przypadku kryteria powinny dotyczyć różnych aspektów kompetencji przywódczych. Istnieje zatem potrzeba zaproponowania takiej metody w rozważanym aspekcie, która pozwalałaby oceniać poziom kompetencji przywódczych przez pryzmat pojedynczych, zróżnicowanych kryteriów oceny oraz dawała możliwość uzyskiwania bardziej ogólnej oceny kompetencji przywódczych. Właśnie to stanowi zasadniczy cel artykułu. Odpowiadający mu problem badawczy sprowadza się do odpowiedzi na następujące pytanie: w jaki sposób określać poziom kompetencji przywódczych, aby móc uzyskać właściwą (wiarygodną) ich ocenę, biorąc pod uwagę zarówno przyjęte, oddzielnie rozpatrywane kryteria tej oceny, jak i ujęcie syntetyczne – w przekroju grup tych kryteriów i wszystkich szczegółowych kryteriów łącznie?

W odniesieniu do sformułowanego problemu badawczego można przyjąć następującą tezę: zaproponowanie oceny poziomu kompetencji przywódczych na podstawie przyjętej wielokryterialnej metody oceny pozwoli określać te kompetencje przez pryzmat pojedynczych kryteriów oceny, ich grup i w ujęciu cało-

ściowym, z uwzględnieniem wszystkich kryteriów łącznie. Tak pojmowana ocena da możliwość pełnego opisanie poziomu kompetencji przywódczych, rozumianego jako warunek doboru odpowiednich osób na stanowiska przywódcze w organizacji oraz podstawa określania sposobu i zakresu ich rozwoju. Uzasadnienie obu wymienionych aspektów oceny przyjętych w tezie (przez pryzmat pojedynczych kryteriów oceny, a także z uwzględnieniem ich grup i wszystkich kryteriów łącznie) nastąpi w wyniku wykazania możliwości zastosowania koncepcji agregacji zupełnej B. Roya (1990) do wielokryterialnej oceny poziomu kompetencji przywódczych.

Zaprezentowane zasadnicze wyniki badań zostaną poprzedzone przedstawieniem analizy literatury w zakresie istniejących metod oceny kompetencji przywódczych, a także metody badawczej i wyjaśnieniem pojęcia kompetencji przywódczych.

2. Metody oceny poziomu kompetencji przywódczych – analiza literatury

W zakresie oceny poziomu kompetencji przywódczych istnieją metody (w wyszczególnieniu uwzględniono tylko te z nich, w których proponuje się – ze względu na przyjęte w autorskiej metodzie kryteria – ocenę osób na podstawie ich zachowań) obejmujące:

- testy kompetencyjne (Armstrong 2000, Baczyńska 2018),
- testy kompetencji społecznych (Armstrong 2000),
- ocenę osiągnięć zespołu podległego przywódcy (Kaiser i Craig 2000),
- ocenę postrzegania przywódcy przez innych (Foti i Hauenstein 2007),
- samoocenę przywódcy (Bandura 1977),
- *assessment center* (Armstrong 2000, Baczyńska 2018, Suchar 2009),
- *development center* (Armstrong 2000, Baczyńska 2018),
- propozycję H. Levinsona (Levinson 2007).

Testy kompetencyjne służą ocenie poziomu kompetencji na podstawie zachowań, z uwzględnieniem badań ankietowych i wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego (Baczyńska 2018). Ocenę poziomu kompetencji uzyskuje się w wyniku odpowiedzi na sformułowane pytania, zgodne z przyjętym rozumieniem kompetencji (także kompetencji przywódczych). Badaniu mogą zostać poddani podwładni i współpracownicy lub może się ono odbywać za sprawą samooceny. Podobny charakter mają testy kompetencji społecznych. Badanie jest wycinkowe. Odnosi się jedynie do określania poziomu kompetencji przywódczych w sytuacjach ekspozycji społecznej, wymagających asertywności i bliskiego kontaktu interpersonalnego (Armstrong 2000). Należy stwierdzić, że obie metody mają charakter badań szczegółowych, odnoszących się do wybiórczych aspektów kompetencji przywódczych. W wyniku ich zastosowania nie uzyskuje się więc ocen syntetycznych kompetencji

przywódczych, z uwzględnieniem ich grup lub nawet wszystkich kompetencji łącznie. Dodatkowo pojęcie samooceny zmniejsza wiarygodność otrzymanych ocen.

W przeciwieństwie do wymienionych metod ocena osiągnięć zespołu podległego przywódcy, ocena postrzegania przywódcy przez innych i samoocena przywódcy są ocenami syntetycznymi, uwzględniającymi pojedyncze, syntetyczne kryteria oceny lub określoną liczbę takich kryteriów. W pierwszym przypadku ocenie podlegają osiągnięcia zespołu, wyrażone w miernikach ilościowych lub jakościowych, z założeniem, że świadczą one o zachowaniach i skuteczności przywódcy (Kaiser i Craig 2000). W przypadku drugiej metody całościowej, syntetycznej oceny dokonują inne osoby. Wówczas dobry przywódca to ten, który jest pozytywnie oceniany przez innych (Foti i Hauenstein 2007). Natomiast samoocena przywódcy sprowadza się do dokonanej przez niego oceny samego siebie. Zakłada się przy tym, że ci przywódcy, którzy pozytywnie się postrzegają, mogą być tak samo postrzegani przez innych (Bandura 1977). Słabą stroną pierwszej metody jest możliwość wpływu na osiągnięcia zespołu wielu różnych zmiennych, niezwiązanych z zachowaniem przywódcy, na przykład dotyczących otoczenia. W drugiej metodzie słabość może wiązać się z mankamentami osób oceniających, przykładowo niewłaściwymi relacjami między ocenianymi i oceniającymi. Z kolei samoocena przywódcy nie musi być w pełni obiektywna. W przypadku każdej metody nie zakłada się uzyskiwania ocen syntetycznych – sumarycznych dla grup kryteriów oceny lub całościowych na podstawie ocen cząstkowych przyjętych kryteriów szczegółowych.

Metody *assessment center* i *development center* mają podobny charakter. Obie służą do identyfikacji poziomu kompetencji badanych osób na podstawie ich zachowań w toku rozwiązywania różnych zadań (Baczyńska 2018). Rozwiązywane zadania dotyczą określonych rodzajów pracy i stanowisk oraz są realizowane z wykorzystaniem symulacji, gier, studiów przypadku, testów, wywiadów itp. Organizowane sesje zajęciowe prowadzą osoby profesjonalnie zajmujące się omawianymi metodami (Armstrong 2000). Zachowania uczestników sesji są przez te osoby obserwowane i oceniane. Ocenie nie podlega samo wykonane zadanie, ale współpraca osób je wykonujących, umiejętność komunikowania się w procesie wykonawczym, przejawianie cech lidera itp. Sama ocena końcowa stanowi wypadkową ocen wszystkich oceniających. Obie metody różnią się w zasadzie tylko celami badania. *assessment center* jest wykorzystywana na użytek rekrutacji i selekcji pracowników (Baczyńska 2018, Suchar 2009). Metoda ta daje możliwość oceny poziomu kompetencji badanych osób w trakcie wykonywania przez nie określonych zadań. Korzyść odnosi tu również osoba badana, która może się zorientować, jakie są charakter przyszłej pracy oraz niezbędne kompetencje na określonym stanowisku. W przeciwieństwie do tego *development center* służy realizacji zadań na użytek rozwoju pracowników (Baczyńska 2018). Chodzi o stwierdzenie ich aktualnych kompetencji i wskazanie – podczas rozwiązywania określonych zadań – potrzeb rozwojowych

w tym względzie. Mankamentem obydwu metod jest nieuwzględnianie w ocenie, w sposób systemowy, zróżnicowanych kryteriów należących jawnie do różnych aspektów oceny mających wpływ na poziom kompetencji przywódczych, łącznie z nieuzyskiwaniem na tej podstawie w określonym zakresie ocen syntetycznych. Ponadto metody te są kosztowne ze względu na długi czas trwania sesji i częste odbywanie ich poza organizacją.

H. Levinson (2007) proponuje oceniać poziom kompetencji przywódczych na podstawie dwudziestu szczegółowych kryteriów – cech osobowościowych i zachowań przywódców, ujętych w trzech grupach kryteriów. Przyjęte grupy kryteriów są następujące (w artykule pominięto uwzględniane w grupach szczegółowe kryteria):

- 1) myślenie,
- 2) uczucia i wzajemne relacje,
- 3) widoczne cechy zachowania.

Jednocześnie każdemu z kryteriów autor przypisuje pięciostopniową, opisową skalę ułatwiającą ocenianie. Samo zaś przypisywanie ocen stanowi wynik subiektywnej oceny osoby w wyniku długotrwałej obserwacji jej zachowań. Należy zwrócić uwagę na pewną niekonsekwencję w przyporządkowywaniu określonych szczegółowych kryteriów do grupy kryteriów. Przede wszystkim za pomocą proponowanej metody można oceniać jedynie poszczególne cechy i zachowania osoby. Nie daje ona jednak podstawy do oceny poziomu kompetencji przywódczych przez pryzmat określonej grupy cech i (lub) zachowań, czy nawet jednocześnie wszystkich cech lub zachowań przyjętych w ocenie. W procesie określania poziomu kompetencji przywódczych istotne są bowiem, oprócz ocen szczegółowych, również oceny grup cech lub zachowań oraz oceny pozwalające całościowo spojrzeć na daną osobę.

Reasumując, należy stwierdzić, że w znanych z literatury metodach oceny poziomu kompetencji przywódczych albo uwzględnia się jedynie określony zestaw pojedynczych, szczegółowych kryteriów oceny, albo przyjmuje się z góry określone kryteria syntetyczne, dotyczące syntetycznych mierników ilościowych lub jakościowych. W obydwu rodzajach metod nie agreguje się więc ocen przyjętych kryteriów do ocen syntetycznych, odnoszących się do określonych grup kryteriów lub wszystkich kryteriów łącznie. Nie służą one zatem osiągnięciu przyjętego w artykule celu.

3. Metody badawcze

W dochodzeniu do wyników pracy zostały wykorzystane następujące ogólne metody:

- 1) studia literaturowe – analiza publikacji naukowych,
- 2) opis naukowy – wyjaśnianie i zinterpretowanie sformułowanych prawd naukowych.

Opracowaną metodę oceny poziomu kompetencji przywódczych oparto na koncepcji agregacji zupełnej B. Roya (1990).

Analizowane w artykule publikacje naukowe dotyczyły szeroko rozumianej problematyki przywództwa, kompetencji przywódczych i metod ich oceny. W wyszukiwaniu publikacji naukowych wykorzystano następujące bazy danych: Ebsco, Emerald Insight, Scopus, Web of Science i E-książki (przeglądarka dziedzinowa i wyszukiwarka książek dostępnych w licencji krajowej) oraz własne zbiory publikacji. Jako słowa kluczowe podczas wyszukiwania przyjęto wyrażenia: przywództwo, teorie przywództwa, cechy przywódców, zachowania przywódców, skuteczność działania przywódców, kompetencje, kompetencje przywódcze, ocena kompetencji przywódczych, ocena kompetencji menedżerskich, metody oceny, metody oceny kompetencji przywódczych, metody oceny kompetencji menedżerskich, ocena wielokryterialna, metody oceny wielokryterialnej. Wyszukiwania te odbywały się w zasadzie zgodnie z wymienionymi wyrażeniami. Najwięcej wygenerowanych publikacji odnosiło się do początkowych wyrażen, począwszy od przywództwa, a skończywszy na skuteczności działania przywódców. Przede wszystkim dotyczyły one ogólnej charakterystyki przywództwa, teorii (paradygmatów) przywództwa oraz skuteczności przywódców. Znacznie mniej publikacji poruszało problematykę kompetencji przywódczych jako podstawowego zagadnienia. Problematyka oceny i metod oceny tych kompetencji była najmniej licznie prezentowana i w dużej mierze uwzględniano ją w ramach szerszej problematyki przywództwa.

W zaproponowanej do oceny poziomu kompetencji przywódczych metodzie agregacji zupełnej B. Roya (1990, s. 48–51) uwzględniono pojedyncze kryterium syntetyczne usuwające całą nieporównywalność. Jest to jedna z najprostszych metod oceny wielokryterialnej, łatwa do stosowania w praktyce zarządzania organizacją. Daje ona przy tym możliwość przyjmowania kryteriów jakościowych. Pozwala też uwzględniać w ocenie wszystkie jej aspekty wyróżnione w przyjętej tezie. W postępowaniu zgodnym z metodą dąży się do uzyskania jednego kryterium syntetycznego, przy czym zadaniem analityka jest zdefiniowanie funkcji agregacji umożliwiającej syntezę ocen wielu kryteriów do jednej miary syntetycznej. Funkcja ta może przybierać różne postaci, w niniejszym artykule proponuje się agregację przez sumę ważoną. Uzyskana w ten sposób miara syntetyczna stanowi następnie podstawę porządkowania, porównywania czy oceny obiektów, a w rozważanym przypadku – oceny poziomu kompetencji przywódczych osób. Daje również możliwość monitorowania zmian stanu obiektów (w kontekście przyjmowanych kryteriów) w czasie.

4. Pojęcie kompetencji przywódczych

Tym, co decyduje o wynikach pracy przywódców w organizacji lub w jej częściach, czyli o skuteczności przywódców, są ich kompetencje. Stanowią one

jednocześnie, jak twierdzi A. Baczyńska (2018, s. 115), „ważne, a zarazem funkcjonalne narzędzie, wykorzystywane w procesie [osiągania – przyp. Z.K.] zarówno celów strategicznych, jak i wartości organizacji”. Nie są jednak określane jednoznacznie. W literaturze definiowane jest przede wszystkim pojęcie kompetencji. W znanych definicjach tego pojęcia można jednak wstępnie akcentować różne aspekty związane z przywództwem.

Najbardziej charakterystyczne definicje kompetencji, odpowiadające najczęściej przytaczanym sposobom ich definiowania, zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie definicji kompetencji

Sposób definiowania	Definicja	Autor (autorzy) i źródło
Zakres zadań	„Zakres zadań, uprawnień oraz odpowiedzialności przypisywanych pracownikowi w związku z umiejscowieniem jego stanowiska w strukturze hierarchicznej organizacji, a także z wykonywaniem przez niego pracy w określonym rodzajowym obszarze funkcjonowania organizacji (...) lub pełnionych doraźnych funkcji”.	S. Chełpa (<i>Słownik zarządzania kadrami</i> 2005, s. 63)
Potencjał pracownika	„Potencjał istniejący w człowieku (...) przyczyniający się do zaspokojenia wymagań na stanowisku pracy w ramach parametrów otoczenia organizacji, co z kolei daje pożądane wyniki”.	R.E. Boyatzis (Armstrong 2000, s. 241–242)
Atrybuty pracownika	„Zespół cech danej osoby, umożliwiających jej skuteczne i (lub) wyróżniające się wypełnianie zadań związanych z wykonywaną pracą”.	G.O. Klemp Jr (Klemp Jr 1980, s. 21; Baczyńska 2018, s. 105)
Zachowania pracownika	„Zintegrowane zestawy zachowań, które można wykorzystać na potrzeby realizacji zadań”.	J. Thompson i M. Cole (Thompson i Cole 1997, s. 52)
Zbiór elementów	Cechy, tj. ogólne predyspozycje dotyczące zachowania lub reagowania w pewien sposób; wystarczająca wiedza merytoryczna; umiejętności poznawcze i behawioralne; samoocena, czyli postawy danej osoby lub wartości przez nią wyznawane; motywy, czyli wzorzec potrzeb, który skłania daną osobę do wyboru określonego zachowania.	L.M. Spencer i in. (Armstrong 2000, s. 244)

Źródło: opracowanie własne.

Określanie kompetencji pod kątem zakresu zadań było najwcześniejszym sposobem ich definiowania (Kupczyk 2013, s. 18). Zdaniem autora jest to najmniej aktualne ujęcie w kontekście kompetencji przywódczych, gdyż nie wskazuje na jakikolwiek związek ze skutecznością przywódców. Tak rozumiane kompetencje

mają też bardziej wydzźwięk menedżerski niż przywódczy. Z kolei rozumienie kompetencji przywódczych jako potencjału pracownika jest co prawda poprawne, lecz za ogólne, nierzutujące na składowe tego pojęcia.

Ujmowanie kompetencji przywódczych pod względem cech należy również do tzw. starych paradygmatów przywództwa (Ciuk 2016, s. 469–470). Zakłada się przy tym, że to właśnie określone cechy osób, w tym kierowników czy przywódców, decydują o ich sukcesie. Tymczasem praktyka pokazała, że nie zawsze tak musi być. Badacze są zgodni jedynie co do tego, że związek ze skutecznością przywódców ma tylko pewna liczba tych cech. Przykładowo przeprowadzona przez R.M. Stogdilla (1948; za: Baczyńska 2018, s. 47) analiza badań z lat 1904–1948 wykazała powyższy związek tylko z pięcioma cechami przywódców. Należały do nich: wyniki w nauce, gotowość ponoszenia odpowiedzialności, aktywność, zaangażowanie społeczne oraz status społeczno-ekonomiczny. W czasach bardziej współczesnych związek ten w wyniku badań potwierdzili T.A. Judge i R. Ilies (2002) w odniesieniu do sumienności, otwartości na doświadczenia i stabilności emocjonalnej, a T.A. Judge i R.F. Piccolo (2004) – do inteligencji. W omawianym przypadku istotny jest przede wszystkim aspekt sytuacyjny – zgodność cech osobowych z wymaganiami sytuacji, w jakiej przychodzi realizować zadania przywódcze (Mischel i Shoda 1995). Efektywność zachowań przywódców zależy bowiem nie tylko od ich cech, ale również od ich zgodności z cechami sytuacji – cechami podwładnych, rodzajem zadań i środowiskiem, w którym przychodzi je realizować. Dodatkowo określanie cech osób może być dość trudne. Definiowanie zatem kompetencji przywódczych pod kątem cech jest niewystarczające.

Zachowania osób uznaje się za lepszą miarę oceny ich skuteczności, a więc jednocześnie poziomu kompetencji przywódczych, niż cechy (Mischel i Shoda 1995, Tett i Burnett 2003, Tett i Guterman 2000, Van Iddekinge, Ferris i Heffner 2009; przytoczone za: Baczyńska 2018, s. 15). Cechy te bowiem, uwzględniając wspomniany aspekt sytuacyjny, ujawniają się również w zachowaniach, a te stanowią bezpośrednią miarę oceny kompetencji przywódców. Można w tym względzie przyjąć następujący ciąg zależności:

- 1) cechy przywódców przejawiają się w zachowaniach,
- 2) zachowania przywódców skutkują określonymi działaniami podwładnych,
- 3) działania podwładnych rodzą określone wyniki.

Za poprawny sposób definiowania kompetencji w ujęciu zbioru elementów należy uznać ten, w którym uwzględnia się możliwie pełny zestaw elementów pośrednich wpływających na zachowania osób, w tym przywódców, jako element finalny. Do tych elementów, wymienionych w tabeli 1, L.M. Spencer i in. (za: Armstrong 2000, s. 244) zaliczają: cechy osobowościowe, wiedzę i umiejętności, postawy lub wartości, motyw i zachowania. Niestety autorzy nie rozpatrują jednak w pełni przytoczonego wyżej związku przyczynowo-skutkowego między

elementami pośrednimi a elementem finalnym. Wymienione w definicji elementy nie są bowiem w pełni rozłączne. Jako element finalny należy uznać zachowania, zaś pozostałe spośród nich wpływają na zachowania i kumulują się w nich. W rezultacie elementy te nie są addytywne (sumowalne) z zachowaniami, co dodatkowo nie pozwala uwzględniać ich łącznie jako kryteriów oceny w proponowanej wielokryterialnej metodzie oceny kompetencji przywódczych.

Dopełnieniem wyjaśnienia kompetencji przywódczych mogą być szczegółowe zachowania przywódców, przytaczane w literaturze w ramach tzw. modeli kompetencyjnych. Modeli tych jest wiele, a w przykładowych spośród nich preferuje się m.in. następujące zachowania przywódców:

Model kompetencji przywódczych S.W. Groblera i Y. du Plessis (2016):

- wyznaczanie kierunku działania,
- uważność czy wzgląd na potrzeby i dobrostan pracowników,
- tworzenie środowiska zaufania i upodmiotowienie wszystkich aktorów organizacji,
- wprowadzanie w życie innowacji i klimatu przedsiębiorczości,
- pełne wsparcie zmian i zabezpieczenie ich sukcesorów,
- nagradzanie i okazywanie uznania za osiągnięcia.

Model kompetencji przywódczych A.K. Koźmińskiego (2013):

- przewidywanie przyszłości w znaczeniu przyszłych układów i uwarunkowań,
- wyznaczanie sobie i swoim zwolennikom wizji przyszłości,
- proponowanie norm wartości i wzorców zachowań,
- energetyzujące oddziaływanie na zwolenników,
- wyciąganie wniosków z sukcesów i porażek.

Za interesujący przykład preferowanych kompetencji przywódczych można też uznać model opracowany przez firmę Deloitte (Baczyńska 2018, s. 120–121), uwzględniający szczegółowe zachowania ujęte w tabeli 2, która zawiera przykładową ocenę kompetencji przywódczych.

W niniejszym artykule przyjęto rozumienie kompetencji przywódczych w sensie ogólnym jako zdolność do skutecznego oddziaływania na zachowania podwładnych, bez uciekania się do środków przymusu. Natomiast w ujęciu szczegółowym kompetencje przywódcze, zgodnie z ich rozumieniem przez M. Armstronga (2000, s. 246), stanowią wiedza i umiejętności oraz zachowania. Należy założyć przy tym wpływ wiedzy i umiejętności na zachowania, ale również zależność zachowań od pozostałych elementów pośrednich, do których można zaliczyć cechy osobowościowe, doświadczenie, motywację i odpowiedzialność.

5. Proponowana metoda oceny poziomu kompetencji przywódczych

W związku z mankamentami stosowanych metod oceny poziomu kompetencji przywódczych zaistniała potrzeba zaproponowania nowej metody w tej dziedzinie. Jak już wcześniej wskazano, jest to metoda agregacji zupełnej B. Roya (1990), oparta na koncepcji agregacji zupełnej z pojedynczym kryterium syntetycznym usuwającym całą nieporównywalność. Uzasadnienie wyboru tej metody i ogólną jej charakterystykę przedstawiono w punkcie trzecim. Natomiast w tym punkcie zostanie zaprezentowana procedura postępowania w metodzie.

Zaproponowana procedura wielokryterialnej oceny poziomu kompetencji przywódczych według koncepcji agregacji zupełnej obejmuje następujące etapy:

- wybranie kryteriów oceny jako zmiennych diagnostycznych, z ewentualnym ich podziałem na grupy,
- identyfikacja charakteru kryteriów oceny,
- przypisanie poszczególnym kryteriom oceny i grupom kryteriów współczynników ważności (wag),
- ustalenie sposobu ważenia kryteriów oceny i ich grup,
- określenie ocen punktowych w ramach poszczególnych kryteriów oceny i przyjęcie formuły ich agregacji,
- wyliczenie zagregowanych miar kryteriów oceny i interpretacja uzyskanych wyników,
- analiza wrażliwości.

Przykład realizacji etapów wielokryterialnej oceny poziomu kompetencji przywódczych dla jednej osoby przedstawiono w tabeli 2.

Poszczególne etapy proponowanej procedury sprowadzają się do realizacji poniższych zadań.

Wybranie kryteriów oceny i podział ich na grupy

Zgodnie z wynikami wcześniejszych rozważań jako kryteria oceny poziomu kompetencji przywódczych proponuje się przyjmować zachowania przywódców. Każda organizacja może przy tym uwzględniać dowolne zestawy kryteriów oceny. Niezależnie od tego powinny one też spełniać wymagania jednoznaczności, braku identyczności i wzajemnego dopełniania się (Kolman 1973, s. 57).

Wśród tych wymagań szczególne znaczenie ma eliminacja kryteriów oceny zawierających identyczne lub bardzo podobne treści. W tym celu można zastosować taksonomiczną metodę eliminacji wektorów do rugowania zmiennych diagnostycznych (Chomątowski i Sokołowski 1978, s. 217–225; *Taksonomia struktur...* 1998, s. 58). Można też skorzystać z praktycznej rady D. Strahl (*Taksonomia struktur...* 1998, s. 61). Sprowadza się ona do przyjęcia takiego zestawu kryteriów oceny

Tabela 2. Przykładowa ocena poziomu kompetencji przywódczych

Grupy kompetencji przywódczych – kryteria oceny (zmienne diagnostyczne)	Waga grupy kompetencji		Waga kryterium oceny		Ocena kryterium oceny		
	punktowna (1, 5)	standaryzowana (0, 1)	punktowna (1, 5)	standaryzowana w grupie kompetencji (0, 1)	punktowna (1, 5)	„ważona” w grupie kompetencji	„ważona” „ważona” syntetyczna
1	2	3	4	5	7	8 (5 x 7)	9 (6 x 7)
1. Kompetencje twarde:	5	0,62					
1.1. Przyjmowanie szerokiej perspektywy			5	0,22	4	0,88	0,56
1.2. Nastawienie na wzrost wartości organizacji			4	0,17	5	0,85	0,50
1.3. Tworzenie i osiąganie wizji			5	0,22	5	1,10	0,70
1.4. Wspieranie zmian			4	0,17	5	0,85	0,50
1.5. Elastyczne działania			3	0,13	2	0,26	0,16
1.6. Analiza finansowa			2	0,09	3	0,27	0,18
Razem	x	x	23	1,00	x	4,21	2,60
2. Kompetencje miękkie:	3	0,38					
2.1. Budowanie organizacji opartej na wartościach			3	0,18	3	0,54	0,21
2.2. Wywieranie wpływu			5	0,29	4	1,16	0,44
2.3. Budowanie efektywnych relacji			5	0,29	4	1,16	0,44
2.4. Rozwijanie talentów			4	0,24	1	0,24	0,09
Razem	x	x	17	1,00	x	3,10	1,18
Łącznie	8	1,00	x	x	x	x	3,78

Źródło: opracowanie własne.

spośród kryteriów pierwotnie określonych, który trudno byłoby zmienić uważnemu i kompetentnemu krytykowi. Drugim podejściem według tej autorki jest przyjęcie zasady „zgody powszechnej” ekspertów na taki zestaw kryteriów oceny, który, ich zdaniem, najlepiej reprezentowałby badane zjawisko.

Za zgodne z wymienionymi wymaganiami można uznać dziesięć kryteriów dotyczących zachowań przywódców, zaproponowanych przez firmę Deloitte w opublikowanym przez nią raporcie (Baczyńska 2018, s. 120–121). Kryteria te, ujęte w dwóch grupach – kryteriów twardych i miękkich – uwzględniono w tabeli 2 (w artykule pominięto ich interpretację w formie szczegółowych kryteriów twardych i miękkich). Kryteria twarde, jako związane z kompetencjami twardymi, odnoszą się do wykonywania zadań merytorycznych (profesjonalnych, zawodowych) przywódców. Natomiast kryteria miękkie, odwzorowujące kompetencje miękkie, dotyczą relacji interpersonalnych przywódców (Olkiewicz 2015, s. 66).

Identyfikacja charakteru kryteriów oceny

Wszystkie przytoczone kryteria oceny poziomu kompetencji przywódczych są kryteriami stymulującymi (stymulantami). Oznacza to, że w im wyższym stopniu spełniane jest dane kryterium oceny, tym wyższa jest ocena poziomu kompetencji przywódczych w kontekście tego kryterium (odnośnie do kryteriów niestymulujących – destymulant – zakłada się odwrotną zależność w wymienionym aspekcie). Zależność aktualna dla stymulant występuje zresztą we wszystkich przytaczanych w literaturze kryteriach oceny poziomu kompetencji przywódczych stanowiących zachowania przywódców. Jednolitość kryteriów oceny oznacza zatem brak potrzeby przekształcania jednych w drugie w razie niezbędności jednoczesnego uwzględniania w ocenie i stymulant, i destymulant.

Przypisywanie kryteriom oceny i ich grupom współczynników ważności

Przyjęte w ocenie poziomu kompetencji przywódczych kryteria mogą mieć różną rangę, dlatego też niezbędne jest przyporządkowanie im właściwych współczynników ważności (wag). Należy uczynić to oddzielnie dla grup kryteriów i pojedynczych kryteriów oceny. Proponuje się przyjmować w obu przypadkach jako wagi liczby punktów z przedziału domkniętego $\langle 1, 5 \rangle$, w którym 1 oznacza najniższy stopień spełnienia danego kryterium, a 5 – stopień najwyższy. Wagi z przedziału szerszego $\langle 1, 10 \rangle$ są co prawda bardziej precyzyjne, lecz mniej dogodne w tym przypadku do użycia.

Przyjmowane wagi mogą przykładowo wyznaczać członkowie zarządu organizacji lub specjalnie dobrani eksperci wraz z jej przedstawicielami. Ogólnie rzecz ujmując, chodzi tu o osoby, które potrafią najlepiej określać preferencje w zakresie oceny przywództwa. Wagi kryteriów oceny mogą być też generowane za pomocą określonych metod ilościowych (Pluta 1986, s. 117–118).

Ustalenie sposobu ważenia kryteriów oceny i ich grup

Aby otrzymać unormowane, łatwe do interpretacji, zagregowane oceny poziomu kompetencji przywódczych (w ramach grup kompetencji i w ujęciu całościowym – wszystkich kompetencji), niezbędne jest przyjęcie pewnego sposobu „ważenia” wag. W tym celu określone uprzednio wagi punktowe dla grup kompetencji i wyszczególnionych w nich kryteriów należy standaryzować tak, aby otrzymana w wyniku tej standaryzacji suma wag, z uwzględnieniem określonych grup kompetencji czy wyróżnionych w nich kryteriów, przyjmowała wartość jeden.

Zgodnie z tym założeniem waga standaryzowana dla danej grupy kompetencji przywódczych stanowi iloraz wagi punktowej tej grupy kompetencji i sumy wag punktowych dla wszystkich grup kompetencji. Wagi te służą jako podstawa określania wag „ważonych” poszczególnych kryteriów oceny w danej grupie kompetencji.

Z kolei wagę standaryzowaną dla danego kryterium oceny w określonej grupie kompetencji przywódczych należy obliczyć jako iloraz wagi punktowej danego kryterium oceny w określonej grupie kompetencji i sumy wag punktowych dla wszystkich kryteriów należących do tej grupy kompetencji. Wagi te służą jako druga podstawa (wraz z wagami standaryzowanymi grup kompetencji) do wyliczania wag „ważonych” kryteriów oceny w poszczególnych grupach kompetencji.

Kończącą czynnością w zakresie „ważenia” kryteriów oceny poziomu kompetencji przywódczych jest zatem określanie wag „ważonych” kryteriów oceny w poszczególnych grupach kompetencji. Waga „ważona” danego kryterium oceny w określonej grupie kompetencji stanowi iloczyn wagi standaryzowanej tej grupy i wagi standaryzowanej poszczególnych kryteriów oceny należących do tej grupy. Wagi te z kolei stanowią podstawę wyliczania syntetycznych ocen „ważonych” poszczególnych kryteriów oceny. Ostatecznie zostaną uwzględnione w całościowej, syntetycznej ocenie poziomu kompetencji przywódczych.

Określanie ocen punktowych w ramach kryteriów oceny i przyjęcie formuły ich agregacji

Przyjęte kryteria oceny poziomu kompetencji przywódczych mają charakter jakościowy. Dotyczy to zresztą wszystkich zachowań przywódczych przyjmowanych jako kryteria w tym zakresie. Istnieje zatem potrzeba przekształcania ich w kryteria ilościowe, dające podstawę wyliczania określonych ocen poziomu kompetencji przywódczych.

Również w tym przypadku proponuje się przypisać poszczególnym kryteriom oceny punktowe z przedziału domkniętego (1, 5). Można zatem przyjąć następującą interpretację ocen w ramach kryteriów oceny:

1 – brak spełniania kryterium oceny (brak właściwych zachowań przywódczych),

2 – niski stopień spełniania kryterium oceny (okazjonalne właściwe zachowania przywódcze w sytuacjach łatwych),

3 – średni stopień spełniania kryterium oceny (właściwe zachowania przywódcze w sytuacjach łatwych),

4 – dobry poziom zachowań przywódczych (właściwe zachowania przywódcze w sytuacjach trudnych),

5 – wysoki poziom zachowań przywódczych (szczególne zachowania pozytywne w sytuacjach trudnych).

Oceny te mogą być określane przez przełożonych danej osoby, ich podwładnych lub współpracowników, również przez konkretny podzbiór tych podmiotów. Możliwa jest też samoocena w celu uzyskania pełnego spektrum ocen. Wyniki samooceny wiązałyby się z większą dozą subiektywizmu. Subiektywność ocen dokonywanych przez przełożonych, podwładnych lub współpracowników można jednak zmniejszać przez przyjmowanie w ocenie większej liczby ekspertów. Wówczas średnia uzyskanych ocen subiektywnych w określonym stopniu je obiektywizuje. Konkretny w tym przypadku sposób zmniejszania subiektywności ocen ekspertów wiąże się zatem z ocenianiem w pierwszej kolejności (również w skali od 1 do 5) zachowań szczegółowych, stanowiących interpretację (wyjaśnienie) przyjętych kryteriów i z wyliczaniem na tej podstawie ocen średnich.

Wyliczenie zagregowanych miar kryteriów oceny i interpretacja uzyskanych wyników

W przedstawionym kontekście sumaryczna, syntetyczna ocena kryteriów oceny w danej grupie kompetencji przywódczych stanowi sumę iloczynów wag standaryzowanych dla poszczególnych kryteriów oceny i ocen punktowych dla tych kryteriów w danej grupie kompetencji. Z kolei całościowa, syntetyczna ocena poziomu kompetencji przywódczych jest sumą iloczynów wag „ważonych” poszczególnych kryteriów oceny we wszystkich grupach kompetencji i ocen punktowych dla kryteriów w tych grupach. Przyjęte warunki dotyczące wag grup kompetencji przywódczych i poszczególnych kryteriów oceny oraz ocen punktowych tych kryteriów sprawiają, że zarówno sumaryczna, syntetyczna ocena poziomu kompetencji przywódczych danej ich grupy, jak i całościowa, syntetyczna ocena tych kompetencji będzie unormowana i zawrze się w przedziale domkniętym $\langle 1, 5 \rangle$. Skrajne wartości wymienionych syntetycznych ocen poziomu kompetencji przywódczych (1 i 5) wystąpią wówczas, kiedy wszystkie oceny szczegółowych kryteriów oceny będą wynosiły jeden (w pierwszym przypadku) i pięć (w drugim przypadku), przy czym otrzymane oceny syntetyczne będą miały charakter kompensacyjny. Oznacza to, że wysokie oceny w ramach jednych kryteriów mogą kompensować (równoważyć) niskie lub błędne oceny przyjęte w ramach innych kryteriów. Interpretacja konkretnych ocen w tym względzie może być analogiczna do interpretacji wcześniej przedstawionych ocen punktowych kryteriów oceny.

Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości może stanowić końcowy – niejako dodatkowy – etap oceny poziomu kompetencji przywódczych, zwłaszcza jeżeli ocena ta jest dokonywana przez przełożonych. Oznacza ona powtórzenie (w określonej liczbie przypadków) przedstawionej procedury postępowania. Jeżeli przyjęte wstępnie oceny punktowe w ramach konkretnych kryteriów i (lub) ich wagi są niejednoznaczne, to można je zmieniać w określonym stopniu, a następnie badać wpływ wprowadzonych zmian na oceny końcowe. Jednocześnie można określać, przy jakich zmianach ocen wybranych kryteriów wyliczone oceny wynikowe nie zmieniają się. Analiza wrażliwości pozwala zatem wyłonić te kryteria oceny i (lub) ich wagi, których wpływ na oceny końcowe jest szczególnie duży. Innymi słowy, chodzi o stwierdzenie, w jakim stopniu oceny wynikowe są wrażliwe na oddziaływanie określonych kryteriów, na ich oceny i wagi.

W zamieszczonym przykładzie w pierwszej grupie kryteriów oceny, odnoszących się do twardych kompetencji przywódczych, oceny punktowe ukształtowały się w większości przypadków na dobrym i wysokim poziomie. Dotyczyły one szeroko rozumianych zagadnień rozwojowych i zmian w organizacji. Jedynie elastyczność działania i analiza finansowa otrzymały niższe oceny. W rezultacie sumaryczna, syntetyczna ocena poziomu twardych kompetencji przywódczych, z uwzględnieniem wag poszczególnych kryteriów oceny, jest wysoka i wynosi 4,21 w pięciostopniowej skali. Na niższym poziomie natomiast ukształtowały się oceny punktowe kryteriów należących do miękkich kompetencji przywódczych. W szczególności dotyczą one rozwijania talentów i budowania organizacji opartej na wartościach, przy jedynie dobrych ocenach wywierania wpływu i tworzenia efektywnych relacji. Sprawiało to, że sumaryczna, syntetyczna ocena poziomu miękkich kompetencji przywódczych, z uwzględnieniem wag poszczególnych kryteriów oceny (porównywalnych z wagami kryteriów należących do twardych kompetencji), jest znacznie niższa i wynosi 3,10 w pięciostopniowej skali. Ostatecznie całościowa, syntetyczna ocena poziomu twardych i miękkich kompetencji łącznie, z uwzględnieniem ich wag oraz wag szczegółowych kryteriów oceny w obu grupach, przyjęła wartość 3,78, a więc na poziomie zbliżonym do dobrego.

Konkludując, należy stwierdzić, że przedstawione w powyższej metodzie oceny kompetencji przywódczych postępowanie, oparte na koncepcji agregacji zupełnej B. Roya (1990), jest dość proste, a pozorne skomplikowanie metody stanowi wynik podziału kompetencji na grupy. Gdyby założyć brak wyróżniania grup kompetencji przywódczych i przyjmowania w związku z tym dla nich wag, co w praktyce może mieć miejsce częściej, wówczas wyliczy się tylko jedną ocenę z uwzględnieniem wszystkich kompetencji. Będzie ona stanowiła sumę iloczynów wag standaryzowanych poszczególnych kryteriów oceny (czyli takich, których suma wynosi jeden) i przyjętych dla tych kryteriów ocen punktowych (należących do przedziału

domkniętego $\langle 1, 5 \rangle$). Identycznie określa się zresztą w tej metodzie oceny poziomu kompetencji przywódczych dla oddzielnych ich grup.

6. Zakończenie

W artykule uzasadniono niezbędność oceny poziomu kompetencji przywódczych z uwzględnieniem wielu kryteriów, uznając, że jest to szczególne zagadnienie w procesie zarządzania kadrami. Przytoczenie podstawowych mankamentów istniejących metod oceny poziomu kompetencji przywódczych pozwoliło zaproponować w tym względzie nową metodę opartą na koncepcji agregacji zupełnej B. Roya (1990), pozbawioną wad metod wcześniejszych. Jak wykazano, przyjęta w metodzie procedura postępowania pozwala oceniać poziom kompetencji przywódczych w przekroju pojedynczych kryteriów oceny, wszystkich kryteriów łącznie i ewentualnie ich grup w przypadku celowości takiej oceny. Tym samym uzasadniono podaną we wstępie tezę, przy czym warto zaznaczyć, że nie mają tu znaczenia rodzaj i liczba uwzględnianych w ocenie kryteriów (kompetencji przywódczych). Ocenie można poddawać dowolny zestaw kryteriów oceny związanych z zachowaniami.

Za pomocą przyjętej metody wielokryterialnej kompetencje przywódcze osób, jako kategorię jakościową, można wyrażać w ujęciu ilościowym. Otrzymane syntetyczne oceny poszczególnych grup kryteriów i wszystkich kryteriów łącznie, dotyczące różnych osób, dają podstawę do ich szeregowania. W tej sytuacji metoda ta może być wykorzystana w procesie obsadzania stanowisk przywódczych w organizacji oraz określania potrzeb szkoleniowych osób. Decyzje na podstawie metody mogą być podejmowane przez rady nadzorcze lub członków zarządu organizacji. Porównanie uzyskanych ocen syntetycznych, otrzymanych na podstawie ocen cząstkowych w ramach kryteriów oceny przez przyjęte gremia osób i w ramach samooceny, wzbogaciłoby uzyskane wyniki. Metodę można również zastosować na użytek rekrutacji i selekcji osób z zewnątrz. W tym przypadku, ze względu na brak w pełni wiarygodnych danych, aktualna byłaby w zasadzie jedynie samoocena. Stanowiłaby ona wówczas dodatkowy element oceny kandydatów.

W omawianym przypadku istotny jest też sposób analizowania otrzymanych wyników. Proponuje się, aby w pierwszej kolejności analizie poziomu kompetencji przywódczych poddać oceny całościowe, syntetyczne, z uwzględnieniem wszystkich kryteriów oceny łącznie oraz oceny sumaryczne, syntetyczne, uzyskane dla przyjętych grup kompetencji przywódczych. Wtórnie jednak powinno się przejść do wnikliwej analizy szczegółowych ocen przypisanych poszczególnym kryteriom, składającym się na określone oceny syntetyczne. Niskie oceny szczegółowe wskazują bowiem na konkretne niedostatki kompetencyjne. Może to mieć pewne znaczenie w kontekście obsadzania stanowisk służbowych w organizacji lub określania programów szkoleniowych. Jednocześnie oznacza, że uzyskane w wyniku stoso-

wania zaproponowanej metody oceny syntetyczne nie obligują do podejmowania zgodnych z nimi decyzji. W zasadzie w każdym przypadku decyzje te wymagają szczegółowych analiz i powinny należeć do człowieka. Stosowanie powyższej metody służy przede wszystkim wspomaganie procesu decyzyjnego w tym zakresie.

Ocena poziomu kompetencji przywódczych na podstawie zaproponowanej metody ma przede wszystkim wymiar statyczny, tj. kwantyfikuje ten poziom w danej chwili. Stosując ją, można też dokonywać wymienionej kwantyfikacji kompetencji przywódczych w kolejnych okresach. Jest to szczególnie aktualne w związku z doskonaleniem kompetencji przywódczych.

Zasadniczą zaletą proponowanej metody oceny poziomu kompetencji przywódczych jest możliwość uwzględniania w niej wielu różnych kryteriów oceny. Dotyczy to rozpatrywania zachowań w warunkach dysponowania zmiennymi: o dużej liczebności, nieciągłymi, heterogenicznymi i jakościowymi. Sprowadzenie heterogenicznych kryteriów oceny do jednego kryterium całościowego, syntetycznego czy do określonej liczby kryteriów sumarycznych, syntetycznych nie zuboża i nie deformuje informacji z nich płynących. Co więcej, daje możliwość uzyskania informacji bardziej wiarygodnych, bo uwzględniających różne aspekty oceny. Jednocześnie narzuca dokonywanie analizy w sposób systemowy, także z przeprowadzeniem analizy wrażliwości.

Zasadniczy problem w proponowanej metodzie oceny poziomu kompetencji przywódczych stanowią dobór odpowiednich zmiennych jako kryteriów oceny oraz wiarygodność wag i ocen cząstkowych uwzględnianych w procedurze postępowania. Dobierając zmienne, należy dążyć jednak do tego, aby były one spójne ze strategią organizacji. Oznacza to jednocześnie, że nie ma tu jednolitego zestawu kryteriów oceny, adekwatnych dla każdej organizacji. Nie stanowi to zresztą żadnego ograniczenia w aktualnej w metodzie procedurze postępowania. Z kolei przyjmowane w metodzie wagi i oceny w ramach poszczególnych kryteriów są wartościami subiektywnymi. Dążenie do ich obiektywizacji wiąże się z udziałem w procesie określania wartości tych parametrów odpowiedniej liczby respondentów. Za mankament proponowanej metody można też uznać jej pracochłonność. Jest ona związana z określaniem wag przyjmowanych kryteriów i ocen kryteriów oraz realizacją samej procedury postępowania. Warto jednak dodać, że informatyzacja postępowania w metodzie powoduje zmniejszenie tej pracochłonności.

Literatura

- Armstrong M. (2000), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Baczyńska A. (2018), *Menedżerowie czy przywódcy. Studium teoretyczno-empiryczne*, Poltext, Warszawa.
- Bandura A. (1977), *Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*, „Psychological Review”, vol. 84(2), <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>.

Charan R., Drotter S.N., Noel J.L., (2000), *The Leadership Pipeline: How to Build the Leadership Powered Company*, Jossey-Bass, San Francisco.

Chomątowski S., Sokołowski A. (1978), *Taksonomia struktur*, „Przegląd Statystyczny”, nr 2.

Ciuk S. (2016), *Nowe kierunki w badaniach nad przywództwem* (w:) *Nowe kierunki w organizacji i zarządzaniu. Organizacje, konteksty, procesy zarządzania*, red. B. Glinka, M. Kostera, Wolters Kluwer, Warszawa.

Drotter S.J., Charan R. (2001), *Building Leaders at Every Level*, „Ivey Business Journal”, vol. 65(5).

Foti R.J., Hauenstein N.M.A. (2007), *Pattern and Variable Approaches in Leadership Emergence and Effectiveness*, „Journal of Applied Psychology”, vol. 92(2), <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.2.347>.

Griffin R.W. (1996), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Grobler S.W., du Plessis Y. (2016), *Requisite Leader Behavioural Competencies for Sustainable Organisational Performance*, „Acta Commerci”, vol. 16(1), <https://doi.org/10.4102/ac.v16i1.347>.

Hogan R., Kaiser R.B. (2005), *What We Know About Leadership*, „Review of General Psychology”, vol. 9(2), <https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.169>.

Judge T.A., Ilies R. (2002), *Relationship of Personality to Performance Motivation: A Meta-Analytic Review*, „Journal of Applied Psychology”, vol. 87(4), <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.797>.

Judge T.A., Piccolo R.F. (2004), *Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of Their Relative Validity*, „Journal of Applied Psychology”, vol. 89(5), <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.755>.

Kaiser R.B., Craig S.B. (2000), *What Gets You There Won't Keep You There: Managerial Behaviours Related to Effectiveness at the Bottom, Middle, and Top*, 18th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Chicago, Illinois.

Klemp Jr G.O. (1980), *The Assessment of Occupational Competence. Final Report: I. Introduction and Overview*, National Institute of Education, Washington.

Kolman R. (1973), *Ilościowe określanie jakości*, PWE, Warszawa.

Koźmiński A.K. (2013), *Ograniczone przywództwo. Studium empiryczne*, Poltext, Warszawa.

Kupczyk T. (2013), *Kompetencje kadry kierowniczej w gospodarce opartej na wiedzy*, Difin, Warszawa.

Levinson H. (2007), *Psychologia przywództwa*, Helion, Gliwice.

McDaniel E.A. (2002), *Senior Leadership in Higher Education: An Outcomes Approach*, „Journal of Leadership & Organizational Studies”, vol. 9(2), <https://doi.org/10.1177/107179190200900207>.

- Mischel W., Shoda Y. (1995), *A Cognitive-Effective System Theory of Personality Reconceptualizing Situations, Dispositions, Dynamics, and Invariance in Personality Structure*, „Psychological Review”, vol. 102(2), <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.2.246>.
- Olkiewicz M. (2015), *Kompetencje menedżera jako determinanta rozwoju organizacji*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 7.
- Pluta W. (1986), *Wielowymiarowa analiza jakości*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Roy B. (1990), *Wielokryterialne wspomaganie decyzji*, WNT, Warszawa.
- Seiler S., Pfister A.C. (2009), „*Why Did I Do This? : Understanding Leadership Behaviour Trough a Dynamic Five-Factor Model of Leadership*”, „Journal of Leadership Studies”, vol. 3(3), <http://dx.doi.org/10.1002/jls.20122>.
- Słownik zarządzania kadrami* (2005), red. T. Listwan, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Stogdill R.M. (1948), *Personal Factors Associated with Leadership: A Survey of the Literature*, „The Journal of Psychology”, vol. 1(25), <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00223980.1948.9917362>.
- Suchar M. (2009), *Rekrutacja i selekcja pracowników*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Taksonomia struktur w badaniach regionalnych* (1998), red. D. Strahl, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Tett R.P., Burnett D.D. (2003), *A Personality Trait-Based Interactionist Model of Job Performance*, „Journal of Applied Psychology”, vol. 88(3), <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.3.500>.
- Tett R.P., Guterman H.A. (2000), *Situation Trait Relevance, Trait Expression, and Cross-situational Consistency: Testing a Principle of Trait Activation*, „Journal of Research in Personality”, vol. 34(4), <https://doi.org/10.1006/jrpe.2000.2292>.
- Thompson J., Cole M. (1997), *Strategic Competency – the Learning Challenge*, „Journal of Workplace Learning”, vol. 9(5), <https://doi.org/10.1108/13665629710169611>.
- Van Iddekinge C.H., Ferris G.R., Heffner T.S. (2009), *Test of a Multistage Model of Distal and Proximal Antecedents of Leader Performance*, „Personnel Psychology”, vol. 62(3), <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2009.01145.x>.
- Yukl G.A. (1989), *Leadership in Organizations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New York.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 1(995): 137–153
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0108>

Uproszczenia wybranych zasad (polityki) rachunkowości w mikro- i małych jednostkach w Polsce – regulacje prawne i błędy poznawcze

Simplifications in Selected Accounting Policies in Micro and Small Entities in Poland: Legal Regulations and Cognitive Biases

Hanna Czaja-Cieszyńska¹, Przemysław Mućko²

¹ Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Katedra Rachunkowości, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin, e-mail: hanna.czaja-cieszynska@usz.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6425-9519>

² Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Katedra Rachunkowości, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin, e-mail: przemyslaw.mucko@usz.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8972-1095>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Czaja-Cieszyńska H., Mućko P. (2022), *Uproszczenia wybranych zasad (polityki) rachunkowości w mikro- i małych jednostkach w Polsce – regulacje prawne i błędy poznawcze*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 1(995), 137–153, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0995.0108>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest ocena wpływu dwóch czynników – regulacji prawnych i błędów poznawczych decydentów na wybór uproszczeń w polityce rachunkowości jednostek mikro i małych.

Metodyka badań: Badanie empiryczne polegało na analizie treści zasad (polityki) rachunkowości mikro- i małych spółek z ograniczoną odpowiedzialnością w Polsce pod kątem wybranych uproszczeń. Dobór i losowanie jednostek z populacji przeprowadzono, korzystając z bazy Orbis Europe, liczebność próby badawczej określono na 100 jednostek.

Wyniki badań: Zaledwie połowa uprawnionych spółek korzysta z prawa do sporządzania skróconych sprawozdań finansowych. Ponadto jednostki stosują uproszczenia, do których nie mają prawa: ograniczenia stosowania zasady ostrożności oraz bezwarunkowe stosowanie wyłącznie podatkowych stawek amortyzacji do wyceny środków trwałych nie są dozwolone dla badanych spółek.

Wnioski: Przeprowadzone badania wskazują, że osoby odpowiedzialne za politykę rachunkowości, decydując o zakresie stosowanych uproszczeń, popełniają błędy poznawcze wynikające z myślenia heurystycznego. Są to m.in.: pułapka *status quo*, efekt pierwszeństwa oraz efekt potwierdzenia.

Wkład w rozwój dyscypliny: Oryginalność artykułu opiera się na wynikach empirycznego badania uproszczeń w polityce rachunkowości jednostek mikro i małych oraz na wy tłumaczeniu tych wyników błędami poznawczymi decydentów. Wnioski z przeprowadzonych badań mogą być wykorzystane zarówno przez ustawodawcę do rewizji obecnie obowiązujących przepisów prawa, jak i przez kierowników jednostek odpowiedzialnych za kształt polityki rachunkowości i zakres stosowanych uproszczeń.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: polityka rachunkowości, jednostki mikro i małe, uproszczenia, błędy poznawcze.

Klasyfikacja JEL: M41, M48.

ABSTRACT

Objective: To assess the impact of two factors – legal regulations and cognitive errors among decision-makers – on the choice of simplifications in the accounting policy of micro and small entities.

Research Design & Methods: Content analysis of disclosed accounting policy among micro and small entities in Poland was done in order to uncover simplifications the entities made in their accounting policy. Sampling was done using the Orbis Europe database; the sample size was 100 units.

Findings: Only half of the eligible companies prepare abridged financial statements. Moreover, entities apply simplifications to which they are not entitled: restrictions on the application of the prudence principle and unconditional application of tax depreciation rates to the measurement of fixed assets are not allowed for the companies surveyed.

Implications/Recommendations: This research shows that those responsible for accounting policy, when deciding on the scope of the simplifications, employ cognitive biases – including *status quo* bias, primacy effect and confirmation bias – resulting from heuristic thinking.

Contribution: The contribution's originality is based on the results of an empirical study of simplifications in the accounting policies of micro and small entities and the explanation of these results through the lens of decision-makers' cognitive errors. Conclusions drawn from the research can be used both by legislators in reviewing legal regulations, and by managers charged with shaping accounting policy and applying simplifications.

Article type: original article.

Keywords: accounting policy, micro and small entities, simplification, cognitive bias.

1. Wprowadzenie

Problematyka polityki rachunkowości poruszana jest w licznych publikacjach (m.in. Brzezina 2000, Karmańska 2010, *Polityka bilansowa...* 2002, Walińska i Michalak 2014). Zgodnie z Ustawą z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości zasady (polityka) rachunkowości¹ są to wybrane i stosowane przez jednostkę rozwiązania dopuszczone ustawą oraz określone w MSR, zapewniające wymaganą jakość sprawozdań finansowych (art. 3 ust. 1 pkt 11 ustawy). Wśród tych rozwiązań szczególne miejsce zajmują uproszczenia.

Zakres stosowanych uproszczeń w ramach przyjętej polityki rachunkowości wymaga od jednostki gospodarczej podjęcia wielu decyzji w zakresie wyceny, ewidencji i prezentacji informacji sprawozdawczej. Z jednej strony proces ten podporządkowany jest regulacjom prawnym, z drugiej uzależniony jest od wpływów interesariuszy jednostki i ich potrzeb informacyjnych, z trzeciej strony zaś zależy również od indywidualnych celów i ograniczeń samego decydenta – kierownika jednostki oraz współpracującej z nim osoby prowadzącej księgi rachunkowe (por. Artienwicz i in. 2021, s. 65).

Wskazane trzy grupy czynników: regulacje, interesariusze oraz decydenci w różnym stopniu mogą wpływać na zakres uproszczeń stosowanych w polityce rachunkowości. Ich relatywna siła oddziaływania na ostateczną politykę rachunkowości zależy m.in. od wielkości jednostki (por. Fields, Lys i Vincent 2001, Keune, Keune i Quick 2017). W małych jednostkach sprawozdawczość finansowa ma mniejsze znaczenie przy podejmowaniu decyzji przez interesariuszy w porównaniu z innymi źródłami, w szczególności nieformalnymi (Collis, Dugdale i Jarvis 2001, Collis, Jarvis i Page 2013, Sian i Roberts 2009, Singleton-Green 2015). Dlatego w artykule zawężono zakres badania do analizy regulacji prawnych oraz ograniczeń poznawczych decydenta.

Celem artykułu jest ocena wpływu dwóch czynników – regulacji prawnych i błędów poznawczych decydenta na wybór uproszczeń w polityce rachunkowości jednostek mikro i małych. Aby wskazać potencjalny wpływ błędów poznawczych na politykę rachunkowości, autorzy zdecydowali się sięgnąć do dorobku psychologii i jej nurtu poznawczego (kognitywnego), którego obserwacje odnoszą się wprost do zachowań człowieka. Takie podejście wpisuje się w prowadzone na świecie badania łączące behawioryzm z ekonomią, finansami i rachunkowością, a uzyskane wyniki mogą okazać się interesujące zarówno dla środowiska naukowego, jak i dla przedstawicieli praktyki gospodarczej.

¹ Autorzy w tytule artykułu posłużyli się terminem ustawowym „zasady (polityka) rachunkowości”, jednak w treści artykułu częściej wybierają skróconą frazę „polityka rachunkowości”, ponieważ lepiej oddaje ona potrzebę dokonania wyboru właściwych metod, konwencji i technik rachunkowości.

Na potrzeby niniejszego opracowania zastosowano następujące metody badawcze: studia literaturowe, analizę regulacji prawnych oraz analizę treści (*content analysis*).

W kolejnych punktach artykułu przedstawiono podstawy prawne stosowania uproszczeń w polityce rachunkowości, opisano wybrane błędy poznawcze, scharakteryzowano wykorzystane dane i zastosowane metody badawcze oraz zaprezentowano wyniki badania. Artykuł zakończono wnioskami.

2. Regulacje prawne jako podstawa polityki rachunkowości i wyboru stosowanych uproszczeń

W ustawie o rachunkowości stosowanie uproszczeń obwarowane jest zachowaniem rzetelnego i jasnego obrazu sytuacji finansowej i wyników finansowych jednostki w sprawozdaniu finansowym (por. art. 4 ust. 4). Ponadto stosowanie niektórych uproszczeń jest ograniczone do określonego kręgu jednostek, w tym przede wszystkim do jednostek o mniejszym zakresie działalności. Wydaje się, że mniejsze jednostki, niedysponujące dużymi zasobami, chętniej korzystają z uproszczeń, dlatego to właśnie uproszczenia przeznaczone dla jednostek mikro i małych będą poddane badaniu.

Lista potencjalnych uproszczeń, które jednostki mogą stosować na podstawie ustawy o rachunkowości, jest długa². W niniejszym artykule autorzy zdecydowali się przeanalizować trzy grupy uproszczeń:

1. Prawo do sporządzenia skróconych sprawozdań finansowych według załączników nr 4 lub 5 do ustawy o rachunkowości, przysługujące jednostkom mikro i małym.

2. Prawo do ograniczenia stosowania zasady ostrożności.

3. Prawo do wyboru bezwarunkowego stosowania podatkowych stawek amortyzacji środków trwałych do wyceny tychże środków trwałych na potrzeby ich prezentacji w bilansie jednostki.

Pierwszą grupę uproszczeń mogą zastosować jednostki mikro lub małe³, którym przyznano prawo do sporządzenia uproszczonego sprawozdania finansowego złożonego ze:

- 1) skróconego bilansu,
- 2) skróconego rachunku zysków i strat,
- 3) skróconej informacji dodatkowej (jednostki małe) lub jedynie informacji uzupełniającej do bilansu (jednostki mikro),

² Por. załącznik nr 1 do pracy (Fałowski i Ignatowski 2022).

³ Szerzej na temat kryteriów kwalifikacji do jednostek mikro i małych w: (Fałowski i Ignatowski 2022, s. 20–27; *Ustawa o rachunkowości...* 2021; Mućko i Gos 2021).

zakres których określają załączniki do ustawy o rachunkowości. Załącznik nr 4 określa treść sprawozdania finansowego jednostki mikro, a załącznik nr 5 – jednostki małej. Ponadto jednostki mikro i małe są zwolnione z ewentualnego obowiązku sporządzania rachunku przepływów pieniężnych oraz zestawiania zmian w kapitale (funduszu) własnym. Jednostki te są również zwolnione ze sporządzania sprawozdania z działalności⁴.

Druga grupa uproszczeń dotyczy ograniczeń w stosowaniu zasady ostrożności. Zasada ostrożności należy do podstawowych zasad rachunkowości. Mocno kształtuje szczegółowe regulacje rachunkowości oraz interpretację informacji finansowych tworzonych w systemie rachunkowości finansowej (Hońko 2008, s. 46). Dlatego odejście od obowiązku jej stosowania wydaje się stworzyć ciekawe pole badawcze (por. Kaczmarczyk 2021). Ograniczenie stosowania zasady ostrożności polega na:

- rezygnacji z jej stosowania przy wycenie poszczególnych składników aktywów i pasywów – dotyczy to wybranych jednostek mikro opisanych w art. 3 ust. 1a pkt 2 (art. 7 ust. 2a ustawy o rachunkowości),

- rezygnacji z jej stosowania w zakresie tworzenia odpisów aktualizujących oraz rezerw – dotyczy to pozostałych jednostek mikro i małych oraz organizacji pozarządowych i niektórych innych organizacji prowadzących działalność pożytku publicznego (art. 7 ust. 2b ustawy o rachunkowości).

Z pierwszego z powyższych uproszczeń mogą skorzystać jedynie jednostki dokładnie wyliczone w art. 3 ust. 1a pkt 2 ustawy o rachunkowości, czyli m.in.: związki zawodowe, organizacje pracodawców, izby gospodarcze, przedstawicielstwa przedsiębiorców zagranicznych. Nie ma na tej liście spółek handlowych, natomiast mogłyby być one objęte tym uproszczeniem na podstawie drugiego z powyższych punktów, ale kolejny ustęp ustawy (czyli ust. 2c) wyraźnie tego zabrania: „Przepisu ust. 2b nie stosuje się do spółek kapitałowych”. Zatem spółki kapitałowe są zobowiązane zawsze stosować zasadę ostrożności i – w szczególności – ustalać wartość odpisów aktualizujących oraz tworzyć rezerwy.

Przedmiotem trzeciej grupy uproszczeń jest prawo do bezwarunkowego stosowania podatkowych stawek amortyzacji środków trwałych. Rozwiązanie to jest przeznaczone, zgodnie z art. 32 ust. 7 ustawy o rachunkowości, dla niektórych jednostek, w tym jednostek mikro oraz małych, z pewnym wyjątkiem. Otóż ustęp 8 artykułu 32 ustawy stanowi, że nie mogą stosować stawek podatkowych m.in. spółki kapitałowe.

⁴ Pod warunkiem ujęcia w informacji dodatkowej lub informacji uzupełniającej do bilansu danych dotyczących nabycia udziałów (akcji) własnych (art. 49 ust. 4 i 5 ustawy o rachunkowości).

3. Błędy poznawcze wpływające na wybór uproszczeń w polityce rachunkowości

W świetle ustawy o rachunkowości osobą odpowiedzialną za przygotowanie polityki rachunkowości jest kierownik jednostki, w praktyce jednak najczęściej obowiązek ten delegowany jest księgowemu. Przeciążenie informacją, presja czasu, częste zmiany przepisów, zwłaszcza podatkowych i ich nieprecyzyjność powodują, że osoby odpowiedzialne za politykę rachunkowości w celu ograniczenia stopnia skomplikowania procesu podejmowania decyzji korzystają ze skrótów myślowych – heurystyk (Artienwicz i in. 2021, s. 73). Te z kolei mogą doprowadzić do błędów poznawczych. W teorii od polityki rachunkowości oczekuje się prawdziwego i rzetelnego przedstawienia rzeczywistości, „bez wybiegów, upiększania, zaciemniania, przemilczeń, przy założeniu, że przepisy określają minimum, a nie maksimum informacji, jakie jednostka powinna udostępnić czytelnikowi” (Lisiecka-Zajac 1994). A jak jest w praktyce? Według E. Walińskiej (2016) „świadomość obowiązku posiadania polityki rachunkowości jest bardzo wysoka (...), jednak najwięcej nieprawidłowości występuje w odniesieniu do zawartości dokumentacji polityki rachunkowości – zarówno jej elementów, jak i konkretnych, szczegółowych zapisów”. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele i są dość różnorodne. W toku prowadzonych tu rozważań wydaje się, że kluczowe znaczenie mają cechy, ograniczenia poznawcze, predyspozycje decyzyjne, zasób wiedzy oraz doświadczenie osoby odpowiedzialnej za politykę rachunkowości (Artienwicz i in. 2021, s. 69).

Osoba odpowiedzialna za politykę rachunkowości, formułując jej założenia i decydując o zakresie uproszczeń, powinna mieć na uwadze całokształt działalności jednostki gospodarczej oraz jej indywidualną specyfikę. Musi zatem zdobyć i przeanalizować wiele różnych informacji, dokonując wyboru, które z nich są istotne, a które nie. Nie da się bowiem przyswoić wszystkiego. W ten sposób próbuje przyspieszyć i ułatwić proces decyzyjny, czyli zastosować heurystyki (Artienwicz i in. 2021, s. 73). Na potrzeby niniejszego artykułu należy odnieść się do badań dwóch wybitnych naukowców zajmujących się zagadnieniami z pogranicza ekonomii i psychologii: A. Tversky’ego oraz D. Kahnemana. Ich zdaniem heurystyki stanowią strategię upraszczania, które człowiek stosuje do zarządzania informacjami oraz zmniejszania niepewności przy podejmowaniu decyzji (Tversky i Kahneman 1974). Jeśli heurystyki rozumieć jako swego rodzaju skróty mentalne, uproszczone wzorce myślenia, wynikiem ich stosowania mogą być błędy i zniekształcenia poznawcze. W literaturze przedmiotu zyskały one miano psychologicznych pułapek myślenia (Hammond, Keeney i Raiffa 1998). Do dalszych rozważań autorzy wybrali:

- 1) efekt *status quo*,
- 2) efekt pierwszeństwa,
- 3) efekt potwierdzenia.

Efekt *status quo* polega na odłożeniu decyzji w czasie bądź utrzymaniu obecnych albo wcześniejszych wyborów własnych lub osób trzecich w obawie przed zmianą czy jej skutkami (Artienwicz i in. 2021, s. 85). Jak pisze M. Czuchryta (2020), „w związku z trudem dokonywania decyzji decydenci są bardziej skłonni do beczynności (...) lub podejmowania takich samych decyzji, jak robili to wcześniej (...), co oznacza, że (...) zachowanie *status quo* wymaga mniejszego zaangażowania poznawczego i psychicznego”. Co ważne, wobec natłoku zmian w przepisach podatkowych ewentualne niedoskonałości lub nawet błędy w zakresie rachunkowości finansowej uchodzą za mniej kosztowne, bo często nie są obciążane żadnymi negatywnymi konsekwencjami lub ich skutek jest daleko mniejszy w porównaniu z konsekwencjami błędów w zakresie podatków⁵.

Zgodnie z efektem pierwszeństwa informacja uzyskana na początku procesu decyzyjnego ma niewspółmiernie większy wpływ na decyzję niż informacje otrzymane później (Bond i in. 2007). Efekt pierwszeństwa wykazano w badaniach nad wpływem kolejności ujawnianych informacji na oceny i decyzje użytkowników raportów okresowych spółek publicznych (Baird i Zelin 2000, El-Sayed i in. 2020, Hellmann, Yeow i De Mello 2017). Jednak w szerszej perspektywie wpływ kolejności pozyskiwania informacji na ocenę lub podejmowanie decyzji może być bardziej złożony i zależeć od wielu czynników, w tym złożoności, długości lub spójności informacji albo przyjętej strategii przetwarzania informacji (Artienwicz i in. 2021, s. 80).

Efekt potwierdzenia jest elementem heurystyki dostępności. Błąd dostępności polega na kierowaniu się przy podejmowaniu decyzji i szacowaniu w pierwszej kolejności danymi oraz wiedzą, która jest łatwa do wydobycia z pamięci lub do zdobycia, i na ignorowaniu ewentualnego wpływu wiedzy, którą zdobyć trudno (Artienwicz i in. 2021, s. 74 i 144, Tversky i Kahneman 1973). Efekt potwierdzenia to tendencja do przywiązywania nadmiernej wagi do informacji potwierdzających wcześniejsze oczekiwania czy doświadczenia decydenta, niezależnie od tego, czy są one prawdziwe (Roszkowska 2021, s. 55), co może prowadzić do błędnej interpretacji. Efekt potwierdzenia pozwala umocnić pozycję decydenta w oczach innych, mimo przeczących mu dowodów. W rachunkowości efekt potwierdzenia stwierdzono w przypadku stosowania Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw. Księgowi stosując ten standard, kierują się raczej swoją uprzednią wiedzą na temat pełnego zestawu MSSF niż faktyczną treścią standardu dla MŚP (Perera, Chand i Mala 2020).

⁵ Por. analizę wpływu regulacji podatkowych na rachunkowość w: (Adamczyk 2019, Białek-Jaworska 2016, Poszwa 2015).

4. Dane i metody badawcze

Badanie empiryczne polegało na analizie treści założeń polityki rachunkowości jednostek mikro i małych pod kątem zastosowanych uproszczeń. Wykorzystano ukierunkowaną analizę treści, która jest metodą badawczą stosowaną w naukach społecznych, polegającą na dochodzeniu do powtarzalnych i weryfikowalnych wniosków z tekstu, w szczególności obejmującą identyfikację, kodowanie i selekcję informacji w nim zawartych za pomocą dobranych uprzednio kategorii opracowanych na podstawie teorii lub wcześniejszych badań (Błach i Gorczyńska 2017, Hsieh i Shannon 2005, Krippendorff 2004, s. 18). Dodatkowo autorzy podjęli próbę wskazania potencjalnych błędów poznawczych, jakie mogły popełnić osoby odpowiedzialne za politykę rachunkowości. Badaniem objęto spółki z ograniczoną odpowiedzialnością spełniające kryteria ilościowe dla jednostek małych za 2019 r. (jednostki mikro również znalazły się w tej grupie). W badaniu uwzględniono tylko jedną formę prawną dla zachowania jednorodności próby i uniknięcia wpływu innych czynników na zakres wykorzystywanych uproszczeń. Ponadto spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest najczęstszą formą prawną wykorzystywaną wśród spółek handlowych w Polsce (ok. 82%; GUS 2020, s. 27).

Dobór i losowanie jednostek z populacji przeprowadzono, korzystając z bazy Orbis Europe. Zbiera ona dane finansowe z oficjalnych źródeł, w tym z Krajowego Rejestru Sądowego. W dniu 1.02.2022 r. w bazie znajdowało się 165 tys. spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, spełniających za 2019 r. kryteria ilościowe dla jednostek małych. Z uwagi na dużą pracochłonność badania, polegającego na czytaniu i analizowaniu polityki rachunkowości ujawnionej we wprowadzeniu do sprawozdania finansowego, liczebność próby badawczej określono na 100 jednostek⁶. Losowania dokonano za pomocą wbudowanej w bazę Orbis Europe funkcji „Random Sample”, stosującej dobór losowy prosty. W tabeli 1 zestawiono podstawowe miary statystyki opisowej kryteriów ilościowych dla wylosowanej próby.

Badanie empiryczne oparto na metodzie analizy treści polityki rachunkowości, opisanej we wprowadzeniu do sprawozdania finansowego za 2019 r. badanych spółek. Materiał badawczy został zebrany ze stron KRS. Po zgromadzeniu materiału przeprowadzono analizę treści polityki rachunkowości w celu identyfikacji zadeklarowanych uproszczeń. Odnoszące się do wybranych uproszczeń teksty polityki rachunkowości klasyfikowano w zależności od ich zastosowania kodami „tak” lub „nie”. W przypadku gdy we wprowadzeniu nie odnoszono się do wybranej polityki rachunkowości, tekst klasyfikowano jako „brak danych”.

⁶ Zakładając przedział ufności na poziomie 95% i przy oczekiwanym poziomie dokładności 10 pkt proc. minimalna liczebność próby wynosi 97 jednostek (Aczel 2006, s. 248).

Tabela 1. Podstawowe miary statystyki opisowej kryteriów ilościowych dla jednostek małych w wylosowanej próbie

Pozycja i rok obrotowy	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe	Wartość najwyższa	Wartość najniższa
Suma aktywów (w tys. zł)					
2019	2215,8	572	5404,8	41 807	1
2020	2884	517	9545,8	86 924	1
Przychody ze sprzedaży (w tys. zł)					
2019	3685,2	531	8670,6	44 873	1
2020	3933,1	627	9288,4	54 227	4
Zysk (strata) netto (w tys. zł)					
2019	112,2	4,5	471,5	3553	-1282
2020	182,6	3	846,9	4793	-3575
Liczba zatrudnionych					
2019	13,3	5	20,3	84	1
2020	12,1	4	19,6	94	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy Orbis Europe.

Doboru uproszczeń dokonano ze względu na ich potencjalne znaczenie dla wyników badania. Skrócone sprawozdania finansowe są najbardziej charakterystyczną i znaną formą uproszczeń dla jednostek mikro i małych. Natomiast pozostałe dwa uproszczenia wybrano, ponieważ z uwagi na formę prawną przyjęte do badania spółki nie mogły ich zastosować. Stosowanie uproszczeń z grupy drugiej i trzeciej będzie zatem wyrazem myślenia heurystycznego.

5. Wyniki badania

5.1. Wykorzystanie uproszczonych sprawozdań finansowych

Pierwsze analizowane uproszczenie dotyczyło wykorzystania prawa polegającego na sporządzaniu uproszczonego sprawozdania finansowego według załączników nr 4 (dla jednostek mikro) lub nr 5 (dla jednostek małych) ustawy o rachunkowości. Liczebność wykorzystania poszczególnych wzorów sprawozdawczych przedstawiono w tabeli 2, w której uwzględniono również ocenę prawa do wykorzystania tego uproszczenia, aczkolwiek wyłącznie na podstawie kryteriów ilościowych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że z uproszczonych wzorów sprawozdawczych przypisanych do statusu jednostki mikro lub małej korzysta około połowy uprawnionych (27 i 22, czyli razem 49 spółek ze 100). Natomiast mniej niż połowa uprawnionych (27 spółek z 71 uprawnionych) wykorzystuje układ sprawozdania

przeznaczony dla jednostek mikro. Uwagę zwraca również 14 sprawozdań finansowych sporządzonych według wzorca dla jednostki małej, choć spółki te spełniały kryteria dla jednostki mikro. Oznacza to, że uproszczenia w postaci skróconych wzorców sprawozdań finansowych nie są powszechnie wykorzystywane wśród uprawnionych jednostek.

Tabela 2. Wykorzystanie uproszczonych wzorów sprawozdania finansowego

Wzór sprawozdania finansowego	Liczba spółek	W tym spółki spełniające w 2020 r. wymagania dla jednostek mikro
Załącznik nr 1	51	30
Załącznik nr 4	27	27
Załącznik nr 5	22	14
Razem	100	71

Źródło: opracowanie własne.

Ograniczając poszukiwania przyczyn tego stanu rzeczy wyłącznie do aspektów poznawczych, niewątpliwie należy odnieść się do efektu *status quo*. Osoba odpowiedzialna za politykę rachunkowości, funkcjonująca w złożonym i zawiłym prawnie otoczeniu, w którym przepisy należą do największych wyzwań i uciążliwości (Hońko 2018, s. 20), może ograniczać swoją aktywność w zakresie systematycznego aktualizowania założeń polityki rachunkowości. Stosowanie załącznika nr 1 lub nr 5 do ustawy o rachunkowości, mimo możliwości skorzystania z uproszczenia w postaci załącznika nr 4, może wynikać z niechęci do corocznego obowiązku analizowania kryteriów ilościowych uprawniających do zastosowania tego uproszczenia, a w razie ich niespełnienia – obowiązku prezentowania informacji porównawczych. Wobec tego prewencyjne utrzymanie dotychczasowych rozwiązań wydaje się „bezpieczniejsze”. Podobne wnioski sformułowali również inni autorzy (Bielecki, Pilarska i Struzik 2019), choć ich badanie zostało przeprowadzone na mniejszej próbie badawczej.

5.2. Wykorzystanie uproszczeń w zakresie zasady ostrożności

Druga grupa analizowanych uproszczeń dotyczy zachowania zasady ostrożności. W ramach tej grupy niektóre jednostki mogą zrezygnować z dokonywania odpisów aktualizujących oraz tworzenia rezerw, a wybrane jednostki mikro mogą niemal w całości odrzucić stosowanie zasady ostrożności przy wycenie bilansowej. Należy podkreślić, że sformułowanie „wybrane jednostki” nie jest tu przypadkowe, z uproszczeń tych bowiem nie mogą korzystać m.in. spółki kapitałowe. To oznacza, że ze względów formalnych żadna poddana badaniu jednostka nie miała upraw-

nień do skorzystania z tej grupy uproszczeń. Jak wynika z przeprowadzonych badań (tabela 3), spółki z ograniczoną odpowiedzialnością korzystają jednak z tego uproszczenia.

Tabela 3. Wykorzystanie uproszczeń w zakresie zasady ostrożności

Stosowanie uproszczenia w zakresie zasady ostrożności	Liczba spółek
Tak	10
Nie	46
Brak danych	44
Razem	100

Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że niespełna połowa jednostek (46) jest świadoma tego, że uproszczenia w zakresie zasady ostrożności ze względu na formę prawną są dla nich niedostępne. Aż w 44 przypadkach nie udało się znaleźć żadnego odniesienia do zasady ostrożności – spółki nie informują o dokonywaniu odpisów aktualizujących ani tworzeniu rezerw. Natomiast 10 jednostek (czyli 10%⁷) deklaruje ograniczenie lub rezygnację ze stosowania zasady ostrożności, mimo że nie ma do tego uproszczenia prawa.

Można przypuszczać, że osoby odpowiedzialne za politykę rachunkowości, które wskazały na możliwość zastosowania uproszczenia w zakresie zasady ostrożności, popełniły błąd pierwszeństwa i (lub) błąd potwierdzenia. Uznając, że pierwsza informacja pozwalająca na zastosowanie uproszczenia (art. 7 ust. 2a i 2b ustawy o rachunkowości) jest ważniejsza od pozostałych i nie konsultując jej z treścią innych przepisów adekwatnych do właściwej oceny warunków ich stosowania (czyli art. 3 ust. 1a pkt 2 oraz art. 7 ust. 2c ustawy), popełniły błąd pierwszeństwa. Z drugiej strony przyjęcie uproszczonej polityki rachunkowości zapewne było pożądanym rozstrzygnięciem ułatwiającym pracę. Zatem przepisy wprowadzające możliwość ograniczenia stosowania zasady ostrożności uznano za potwierdzenie oczekiwanego, choć ostatecznie niepoprawnego rozwiązania.

5.3. Wykorzystanie prawa do bezwarunkowego stosowania podatkowych stawek amortyzacji środków trwałych

Przedmiotem trzeciej badanej grupy uproszczeń jest bezwarunkowe wykorzystanie podatkowych stawek amortyzacji. Na mocy art. 32 ust. 7 ustawy o rachunkowości jednostki mikro i małe mogą stosować podatkowe zasady amortyzacji

⁷ Granice 95-procentowego przedziału ufności wynoszą od 4,1 do 15,9%.

środków trwałych, z zastrzeżeniem jednak ust. 8, zgodnie z którym spółki kapitałowe (i podobne) są wyłączone z prawa do tego uproszczenia. Zatem podobnie jak w przypadku drugiej grupy uproszczeń, żadna z jednostek objętych badaniem nie była uprawniona do zastosowania tego uproszczenia i odejścia od obowiązku szacowania okresu ekonomicznej użyteczności środków trwałych. Wyniki badania w zakresie stosowania tego uproszczenia przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wykorzystanie prawa do bezwarunkowego stosowania podatkowych stawek amortyzacji – wyniki badań empirycznych

Stosowanie prawa do bezwarunkowego wykorzystania podatkowych stawek amortyzacji	Liczba spółek
Tak	50
Nie	19
Brak danych	31
Razem	100

Źródło: opracowanie własne.

Analiza treści polityki rachunkowości dostarczyła dowodów na to, że aż połowa⁸ spółek deklaruje bezwarunkowe stosowanie podatkowych stawek amortyzacji środków trwałych. W przypadku 19 podmiotów zapisy dotyczące amortyzacji wskazywały na szacowanie okresu ekonomicznej użyteczności środków trwałych i (lub) stosowanie stawek podatkowych, ale po uprzednim upewnieniu się, że nie prowadzą one do istotnych zniekształceń. W 31 przypadkach w polityce rachunkowości nie znaleziono żadnych odniesień do tej grupy uproszczeń (odpowieź „brak danych”).

Deklaracja bezwarunkowego stosowania podatkowych stawek amortyzacji do wyceny środków trwałych jest zatem powszechna w praktyce gospodarczej, mimo że niedopuszczalna w przypadku spółek kapitałowych. Powszechność tej praktyki wymaga postawienia pytań o przyczyny. Do najważniejszych należy pewna dominacja prawa podatkowego nad bilansowym, wyrażająca się na przykład podatkowymi motywami manipulacji księgowych (Adamczyk 2019), a postulowana wprost w odniesieniu do mniejszych jednostek (Poszwa 2015). Zjawisko to opisuje się nawet jako „nieistotność” prawa bilansowego (Artienwicz i in. 2021, s. 181–184). Warto jednak podkreślić, że wspomniane „dominacja” i „nieistotność” wynikają z percepcji księgowych, a nie z regulacji prawnych. Prawo bilansowe nie jest bowiem podporządkowane prawu podatkowemu. Ponownie zatem problem leży w zwiększonej praconości prawidłowej wyceny bilansowej. Ponadto stawki

⁸ Oszacowanie udziału tych spółek w populacji wynosi 50% z granicami od 40,2 do 59,8% przy 95-procentowym przedziale ufności.

podatkowe są sprecyzowane w przepisach, a więc łatwo dostępne. Chęć ich stosowania objaśnić można zatem heurystyką dostępności. Natomiast deklarowanie stosowania stawek podatkowych w polityce rachunkowości przez badane spółki kapitałowe można interpretować jako skutek błędu potwierdzenia.

6. Wnioski

Decyzje o zastosowaniu uproszczonej polityki rachunkowości podlegają tym samym zasadom, co inne decyzje z zakresu polityki rachunkowości, z jednym istotnym zastrzeżeniem: wybranie polityki uproszczonej zawiera w sobie obietnicę mniejszego nakładu pracy dla księgowego i niższego kosztu prowadzenia rachunkowości (Hołda i Staszal 2019, Kitching, Kašperová i Collis 2015, Wysłocka i Biadacz 2014). Zakres stosowanych uproszczeń wymaga od osoby odpowiedzialnej za politykę rachunkowości podjęcia wielu decyzji z zakresu wyceny, ewidencji i prezentacji informacji sprawozdawczej. Decyzje te zależą od wielu różnych czynników. Przedmiotem niniejszych rozważań były zapisy ustawy o rachunkowości oraz ograniczenia poznawcze.

Na podstawie przeglądu literatury i analizy regulacji oraz badania polityki rachunkowości poddano ocenie wpływ dwóch czynników – regulacji prawnych i błędów poznawczych decydenta na wybór uproszczeń w polityce rachunkowości jednostek mikro i małych. Przedmiotem rozważań były trzy grupy uproszczeń. Z uproszczonych wzorów sprawozdawczych, przypisanych do statusu jednostki mikro lub małej (pierwsza grupa uproszczeń), korzysta około połowy uprawnionych jednostek. Może to zatem wskazywać na występowanie efektu *status quo*, choć wymaga to potwierdzenia w pogłębionych badaniach. W drugiej grupie wykryto, że 10% jednostek ogranicza stosowanie zasady ostrożności, mimo że nie ma do tego prawa. Natomiast analiza uproszczeń w trzeciej grupie dostarczyła dowodów na to, że aż połowa spółek deklaruje bezwarunkowe stosowanie podatkowych stawek amortyzacji środków trwałych, mimo iż ze względu na formę prawną nie jest do tego uprawniona. Z uwagi na brak innych istotnych czynników skłaniających do popełniania błędów stosowania uproszczeń z grupy drugiej i trzeciej, ich występowanie przypisano błędom poznawczym – błędowi pierwszeństwa lub błędowi potwierdzenia.

Przeprowadzone badania wskazują, że decydując o zakresie stosowanych uproszczeń, osoby odpowiedzialne za politykę rachunkowości popełniają błędy poznawcze wynikające z myślenia heurystycznego. Tego typu błędy księgowych wykazywano już w polskiej literaturze przedmiotu na podstawie badań eksperymentalnych (Artienwicz i Kołodziej 2021) oraz indywidualnych wywiadów pogłębionych (Artienwicz i in. 2021). Przedstawione w artykule badanie dowodzi, że wpływ ograniczeń poznawczych na politykę rachunkowości, a tym samym na rzetelność obrazu

sytuacji finansowej, majątkowej i wyników finansowych jednostki gospodarczej jest bardzo duży.

Na koniec należy dodać, że wnioskowanie na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych ma pewne ograniczenia. Badaniu zostały poddane dokumenty przedstawiające politykę rachunkowości, a nie człowiek odpowiedzialny za jej opracowanie, wskutek czego nie rozpoznano dokładnie zakresu i charakteru wykorzystanych heurystyk i błędów poznawczych. Nie potwierdzono w szczególności ich występowania za pomocą innej metody. Ponadto, z uwagi na pracochłonność analizy treści polityki rachunkowości badanie zostało przeprowadzone na stosunkowo małej próbie. Tym niemniej wydaje się, że podjęta tematyka może być źródłem inspiracji do dalszych badań, na znacznie szerszą skalę. Wartościowe z punktu widzenia psychologii poznawczej byłyby z pewnością badania eksperymentalne i (lub) badania jakościowe z wykorzystaniem indywidualnych wywiadów pogłębianych na zgromadzonej próbie badawczej.

Literatura

Aczel A.D. (2006), *Statystyka w zarządzaniu: pełny wykład*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Adamczyk A. (2019), *Wpływ optymalizacji podatkowej na obraz sytuacji finansowej przedsiębiorstw*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 103(159).

Artienwicz N., Jaworska E., Korzeniowska D., Maruszewska E.W. (2021), *Kognitywne i społeczne uwarunkowania podejmowania decyzji z zakresu tworzenia informacji sprawozdawczej*, Instytut Prawa Gospodarczego Sp. z o.o, Katowice.

Artienwicz N., Kołodziej S. (2021), *Efekt zakotwiczenia i przypomnienia normy a wierne odzwierciedlenie sytuacji finansowej jednostki*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 45(4).

Baird J.E., Zelin R.C. (2000), *The Effects of Information Ordering on Investor Perceptions: An Experiment Utilizing Presidents' Letters*, „Journal of Financial and Strategic Decisions”, vol. 13(3).

Białek-Jaworska A. (2016), *Zgodność wyniku rachunkowego z wynikiem podatkowym w polskich prywatnych przedsiębiorstwach*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 90(146).

Bielecki Ł., Pilarska M., Struzik K. (2019), *Korzystanie z wybranych uproszczeń ewidencyjnych i sprawozdawczych dla małych i mikro przedsiębiorstw*, „Studia Ekonomiczne”, nr 386.

Błach J., Gorczyńska M. (2017), *Behawioralne podejście do formułowania celów przedsiębiorstwa*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, t. 45(4).

Bond S.D., Carlson K.A., Meloy M.G., Russo J.E., Tanner R.J. (2007), *Information Distortion in the Evaluation of a Single Option*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes”, vol. 102(2), <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2006.04.009>.

- Brzezina W. (2000), *Mikro- i makropolityka rachunkowości*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu”, nr 876.
- Collis J., Dugdale D., Jarvis R. (2001), *Deregulation of Small Company Financial Reporting in the UK* (w:) *Contemporary Issues in Accounting Regulation*, red. S. McLeay, A. Riccaboni, Springer US, New York.
- Collis J., Jarvis R., Page M. (2013), *SMEs, Financial Reporting and Trade Credit: An International Study*, „ACCA Research Report”, nr 133.
- Czuchryta M. (2020), „*Status quo*” w podejmowaniu decyzji finansowych, „Przegląd Prawno-Ekonomiczny”, nr 3, <https://doi.org/10.31743/ppe.9755>.
- El-Sayed D.H., Adel E., Elmougy O., Fawzy N., Hatem N., Elhakey F. (2020), *The Influence of Narrative Disclosure Readability, Information Ordering and Graphical Representations on Non-professional Investors' Judgment: Evidence from an Emerging Market*, „Journal of Applied Accounting Research”, vol. 22(1), <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2020-0115>.
- Fałowski W., Ignatowski R. (2022), *Aktualizacja krajowego i międzynarodowego prawa bilansowego*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa.
- Fields T.D., Lys T.Z., Vincent L. (2001), *Empirical Research on Accounting Choice*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 31(1–3), <https://doi.org/10.2139/ssrn.258519>.
- GUS (2020), *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, 2019 r.*, Warszawa.
- Hammond J.S., Keeney R.L., Raiffa H. (1998), *The Hidden Traps in Decision Making*, „Harvard Business Review”, vol. 76(5).
- Hellmann A., Yeow C., De Mello L. (2017), *The Influence of Textual Presentation Order and Graphical Presentation on the Judgements of Non-professional Investors*, „Accounting and Business Research”, vol. 47(4), <https://doi.org/10.1080/00014788.2016.1271737>.
- Hołda A., Staszal A. (2019), *Użyteczność sprawozdania finansowego jednostki małej*, „Rachunkowość”, nr 11.
- Hońko S. (2008), *Koncepcja ostrożnej wyceny w rachunkowości*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Hońko S. (2018), *Autoportret księgowych 2017 – raport z ogólnopolskiego badania „Portrety księgowych”*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa.
- Hsieh H.-F., Shannon S.E. (2005), *Three Approaches to Qualitative Content Analysis*, „Qualitative Health Research”, vol. 15(9), <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>.
- Kaczmarczyk A. (2021), *Informacja sprawozdawcza mikrojednostek w aspekcie marginalizacji zasady ostrożności*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, t. 65(3).
- Karmańska A. (2010), *Wielowymiarowość polityki rachunkowości i etyki z nią związanej (artykuł dyskusyjny)*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 56(112).
- Keune M.B., Keune T.M., Quick L.A. (2017), *Voluntary Changes in Accounting Principle: Literature Review, Descriptive Data, and Opportunities for Future Research*, „Journal of Accounting Literature”, vol. 39(1), <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2017.09.001>.

Kitching J., Kašperová E., Collis J. (2015), *The Contradictory Consequences of Regulation: The Influence of Filing Abbreviated Accounts on UK Small Company Performance*, „International Small Business Journal”, vol. 33(7), <https://doi.org/10.1177/0266242613503973>.

Krippendorff K. (2004), *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*, Sage, Thousand Oaks.

Lisiecka-Zajac B. (1994), *Ogólna charakterystyka ustawy o rachunkowości*, „Rachunkowość”, zeszyt specjalny.

Mućko P., Gos W. (2021), *Ogólna charakterystyka sprawozdawczości finansowej* (w:) W. Gos, M. Janowicz, P. Mućko, A. Niemiec, W. Skoczylas, *Sprawozdania finansowe i ich analiza*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa.

Perera D., Chand P., Mala R. (2020), *Confirmation Bias in Accounting Judgments: The Case for International Financial Reporting Standards for Small and Medium-sized Enterprises*, „Accounting & Finance”, vol. 60(4), <https://doi.org/10.1111/acfi.12523>.

Polityka bilansowa i analiza finansowa. Nowoczesne instrumenty zarządzania firmą (2002), red. K. Sawicki, Wydawnictwo Ekspert, Wrocław.

Poszwa M. (2015), *Wynik podatkowy a wynik finansowy – analiza różnic i ich konsekwencji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 73.

Roszkowska E. (2021), *Decyzje wielokryterialne i negocjacje. Wybrane aspekty teoretyczne i badania eksperymentalne*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.

Sian S., Roberts C. (2009), *UK Small Owner-Managed Businesses: Accounting and Financial Reporting Needs*, „Journal of Small Business and Enterprise Development”, vol. 16(2), <https://doi.org/10.1108/14626000910956065>.

Singleton-Green B. (2015), *SME Accounting Requirements: Basing Policy on Evidence (Public Policy Paper ID 2703246; Information for Better Markets Initiative)*, The Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW), London.

Tversky A., Kahneman D. (1973), *Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability*, „Cognitive Psychology”, vol. 5(2), <https://doi.org/10.1037/e301722005-001>.

Tversky A., Kahneman D. (1974), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in Judgments Reveal Some Heuristics of Thinking under Uncertainty*, „Science”, vol. 185(4157), <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>.

Ustawa o rachunkowości. Komentarz (2021), red. T. Kiziukiewicz, Wolters Kluwer, Warszawa.

Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1128 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1800 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 217 z późn. zm.).

Walińska E. (2016), *Teoretyczne i praktyczne aspekty polityki rachunkowości*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 2(80), cz. 2.

Walińska E., Michalak M. (2014), *Polityka rachunkowości w kontekście poglądów naukowych Profesor Alicji Jarugowej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 80(136).

Wysocka E., Biadacz R. (2014), *Ocena zmian w uproszczonej sprawozdawczości mikro-podmiotów*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 71.

ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

UNIWERSYTET EKONOMICZNY W KRAKOWIE
31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27
WYDAWNICTWO
wydawnictwo.uek.krakow.pl

Artykuły dostępne są na stronie internetowej czasopisma
www.zeszyty-naukowe.uek.krakow.pl

Sprzedaż książek prowadzi
Księgarnia Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
tel. 12 293-50-11, 12 293-57-40
e-mail: ksiegarnia@uek.krakow.pl