



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Krakowie

Zeszyty Naukowe

Cracow Review
of Economics
and Management

Nr 3 (997) / 2022

ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Krakowie

Zeszyty Naukowe

Cracow Review
of Economics
and Management

Nr 3 (997) / 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)

Komitet Redakcyjny

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

Redaktor statystyczny

Paweł Ulman

Przekład Słowa wstępnego na język angielski

Seth Stevens

Redaktorzy Wydawnictwa

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

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://kanalregister.hkdir.no/publiseringsskanaler/erihplus/>) oraz ICI World of Journals (<https://journals.indexcopernicus.com>)



Ministerstwo
Edukacji i Nauki

Numer dofinansowany przez Ministerstwo Edukacji i Nauki ze środków finansowych w ramach programu „Rozwój czasopism naukowych” (RCN) na podstawie umowy nr RCN/SP/0392/2021/1

© 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: 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
zeszyty-naukowe.uek.krakow.pl

Zakład Poligraficzny Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27
Zam. 332/22

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997)
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

Spis treści

Aleksy Pocztowski Słowo wstępne / Preface	5
Michał Comporek Realne zarządzanie wynikiem finansowym a cykl życia organizacji na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych	11
Dariusz Wędzki Dylematy ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa przy połączeniu jednostek według polskich przepisów rachunkowości	31
Wioletta Baran Rachunkowość w realizacji potrzeb ekonomiczno-społecznych w aspekcie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Doświadczenia z projektów szkoleniowych w systemie ochrony zdrowia	53
Małgorzata Kowalik The Bank Guarantee as an Instrument for Improving the Liquidity of Enterprises under the Conditions of the COVID-19 Pandemic	73
Piotr C. Sosnowski Green Purchasing – A Cross-sectoral Analysis of Drivers and Practices ...	89
Dominika Jakubowska, Bogdan Pacholek Perceived Product Value as a Determinant of the Purchase of Traditional Food Products	109
Jerzy Żuchowski, Magdalena Paździor Zrównoważony rozwój produktu kosmetycznego	123
Jacek Postrożny Ocena i wybór optymalnego wariantu opakowania produktów spożywczych	141

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997)
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238

Szanowni Czytelnicy,

trzeci numer „Zeszytów Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie / Cracow Review of Economics and Management” zawiera pięć artykułów w języku polskim i trzy artykuły w języku angielskim. Ich problematyka mieści się w ramach dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, w szczególności dotyczy zaś różnych zagadnień z zakresu rachunkowości i zarządzania finansami oraz kształtowania jakości produktu.

W artykule otwierającym numer Michał Comperek omawia zarządzanie realnym wynikiem finansowym w przedsiębiorstwach przemysłowych będących w różnych fazach cyklu życia organizacji. Badania empiryczne przeprowadzone na próbie przedsiębiorstw notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie pozwoliły zauważyć intensyfikację działań w tym zakresie w przedsiębiorstwach znajdujących się w fazach wprowadzenia lub schyłku. Działania te polegały na manipulowaniu wolumenem sprzedaży, łagodzeniu polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług, oferowaniu nadzwyczajnych upustów cenowych oraz nadprodukcji. Na tej podstawie stwierdzono, że zakres rzeczowego kształtowania wyniku finansowego różni się w sposób statystycznie istotny w zależności od fazy cyklu życia organizacji.

W drugim artykule Dariusz Wędzki podejmuje próbę zdefiniowania tytułowej „zorganizowanej części przedsiębiorstwa”, która może być przedmiotem przejęcia, oraz określenia uwarunkowań tego procesu wynikających z polskich przepisów rachunkowości. Na podstawie analizy polskich przepisów prawa dotyczących rachunkowości stwierdzono, że zorganizowaną część przedsiębiorstwa można rozumieć jako aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne. Ponadto zwrócono uwagę, że polskie przepisy o rachunkowości nie dają możliwości ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa. W konkluzji podkreślono potrzebę uzupełnienia polskich przepisów rachunkowości o definicję zorganizowanej części przedsiębiorstwa oraz o wskazanie metody ujęcia ujemnej wartości godziwej jej aktywów netto.

W kolejnym artykule Wioletta Baran omawia rolę rachunkowości w realizacji potrzeb ekonomiczno-społecznych w aspekcie koncepcji zrównoważonego rozwoju na przykładzie projektów szkoleniowo-badawczych w podmiotach leczniczych. W artykule przedstawiono możliwości informacyjne, edukacyjne i aplikacyjne

systemu rachunkowości oraz wskazano, że dostosowanie monitorowanych i kontrolowanych działań w projektach szkoleniowo-badawczych do potrzeb podmiotów leczniczych prowadzi do osiągnięcia oczekiwanego wpływu na otoczenie. W konkluzji stwierdzono, że prawidłowe określenie potrzeb ekonomiczno-społecznych każdego rodzaju podmiotów, w tym podmiotów non profit, wpływa na efektywność systemu rachunkowości.

Problematyce gwarancji bankowej jako instrumentu pozwalającego utrzymać płynność finansową przedsiębiorstwom funkcjonującym w turbulentnym otoczeniu poświęcony jest artykuł Małgorzaty Kowalik. Jako przykład tego rodzaju otoczenia wybrano sytuację spowodowaną pandemią COVID-19. Na podstawie przeglądu literatury oraz analizy źródeł zastanych stwierdzono, że wykorzystywanie gwarancji bankowych było, obok innych specjalnych programów wspierania działalności przedsiębiorstw, czynnikiem ograniczającym ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej, zwłaszcza ryzyko utraty płynności finansowej. Zawarte w artykule rozważania stanowią przyczynek do wzbogacenia istniejącej wiedzy na ten temat.

Piotr C. Sosnowski porusza w swoim artykule zagadnienie zielonych zakupów, ich przesłanek oraz stosowanych w tym zakresie praktyk. Na podstawie przeglądu literatury oraz badań ankietowych autor stwierdza, że zakres wdrożenia koncepcji zielonych zakupów w wybranych sektorach B2B w Polsce jest względnie mały. Ustalono, że wdrożenie praktyk zielonych zakupów w badanych firmach obejmuje ich współpracę z dostawcami. Współpraca ta stanowi więc istotny element omawianego procesu. Do najważniejszych facylitatorów wdrażania zielonych praktyk zakupowych zaliczono: przepisy prawne zachęcające do takich działań, dążenie do redukcji kosztów zasobów i energii, ograniczenie popytu na niebezpieczne materiały, chęć spełnienia standardów w tym zakresie oraz poprawę wizerunku firmy.

W kolejnym artykule Dominika Jakubowska i Bogdan Pacholek próbują odpowiedzieć na pytanie, czy i w jakim stopniu postrzeganie przez konsumentów wartości tradycyjnych produktów żywnościowych wpływa na ich nabywanie. Na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych techniką CAWI ustalono, że postrzegana wartość tradycyjnych produktów żywnościowych jest sumą użyteczności, na którą składają się: wartość identyfikacyjna, wartość ekonomiczna, wartość funkcjonalna oraz wartość informacyjna. Poczynione w artykule ustalenia poszerzają istniejącą wiedzę na temat wpływu postrzeganej przez konsumentów wartości produktu na zakup tradycyjnych produktów żywnościowych.

Przedmiotem rozważań w artykule Jerzego Żuchowskiego i Magdaleny Paździor jest zrównoważony produkt kosmetyczny. Autorzy przedstawili jego istotę oraz proces równoważenia w cyklu życia produktu. Uwzględniając wyniki analizy literatury przedmiotu oraz założenia gospodarki cyrkulacyjnej i Europejskiego Zielonego Ładu, opracowano model kosmetyku zrównoważonego. Zwrócono uwagę na istotne znaczenie odpowiedniego doboru surowców i opakowań, gospodarki wodnej i ener-

getycznej oraz edukacji konsumenckiej w dążeniu do osiągnięcia wyższego poziomu zrównowżenia. W konkluzji wskazano na perspektywę wykorzystania koncepcji zrównoważonego produktu w realizacji celów zrównoważonego rozwoju.

Ten numer „Zeszytów Naukowych” zamyka opracowanie autorstwa Jacka Postrożnego poświęcone konfigurowaniu folii opakowaniowej i jej wypełnienia w postaci mieszanki gazu ochronnego. Zaprezentowana metoda może być wykorzystywana do oceny i wyboru wariantu, który najlepiej spełnia określone przez ekspertów kryteria oceny. Autor podkreśla zalety opisanej metody w postaci prostoty w stosowaniu, wskazuje też ograniczenia, za które uznaje stosowanie przez ekspertów zbiorczej macierzy ważności w ocenie kryteriów.

Kończąc krótki przegląd treści artykułów składających się na trzeci numer „Zeszytów Naukowych”, zapraszam do zapoznania się z zawartymi w nich koncepcjami, podejściami badawczymi i wynikami badań. Życzę interesującej, skłaniającej do refleksji lektury.

Prof. dr hab. Aleksy Poczowski
Redaktor naczelny

Dear Readers,

The third issue of *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie / Cracow Review of Economics and Management* contains five articles in Polish and three in English. They take up issues fall within the discipline of management and quality science, ranging from accounting and financial management to the factors that shape product quality.

The issue opens with an article by Michał Comporek on real earnings management (REM) in industrial enterprises at different stages of their life cycle. His empirical research on a sample of companies listed on the Warsaw Stock Exchange allowed the author to observe that companies' REM practices intensify particularly during introduction and decline phases. Such practices included manipulating sales volumes, easing policy governing the management of trading receivables, offering extraordinary price discounts and overproduction. On this basis, he found that there is a statistically significant difference in the financial results depending on the phase of the organisation's life cycle.

In the second article, Dariusz Wędzki sets out to define the "organised part of the enterprise" that may be the subject of a takeover, and to outline the conditions for this process as laid down in Polish accounting regulations. Based on his analysis of those regulations, the author found that the phrase "organised part of an enterprise" can be understood as assets generating economic benefits. He also establishes that Polish accounting regulations do not allow the recognition of a negative fair value of net assets of an organised part of the enterprise. The article's conclusion emphasises the need to amend Polish accounting regulations by defining the term "organised part of enterprise" and to establish a method of recognising the negative fair value of an enterprise's net assets.

In the next article, Wioletta Baran discusses the role of accounting in realising economic and social goals from the perspective of sustainable development. She uses the example of training and research projects in healthcare entities. The article presents the information, educational and application possibilities of an accounting system and indicates that organisations – in this case, the healthcare entities – that adapt monitored, controlled activities in training and research projects to their needs are able to achieve the impact on the environment that they anticipate. In her conclusion, the author explains that properly defining economic and

social needs of every type of entity, including non-profits, affects the effectiveness of an accounting system.

Małgorzata Kowalik's article looks at the bank guarantee as an instrument that enables companies to maintain financial liquidity in the face of a turbulent environment, such as the one the COVID-19 pandemic brought about. Based on her review of the literature and accompanying analysis of sources, she found that, alongside other special programmes supporting business operations, the use of bank guarantees limited the risk of running a business, especially the risk of losing financial liquidity. The considerations presented in the article enrich our knowledge base on this uniquely complex issue in finance.

In his article, Piotr C. Sosnowski examines the theory behind and practices of green purchasing. Based on a review of literature and surveys, he concludes that green purchasing has been implemented in certain B2B sectors in Poland only to a limited extent. However, cooperation with suppliers is one area where green purchasing practices have come into play in the companies surveyed for the research. This cooperation figures prominently in the paper's discussion of this important trend in business. The most important drivers of green purchasing practices include legal regulations encouraging such activities, striving to reduce resource and energy costs, limiting the demand for hazardous materials, the desire to meet environmental standards and improving company image.

In their article, Dominika Jakubowska and Bogdan Pachotek set out to determine whether and to what extent consumers' perception of the value of traditional food products influences their willingness to purchase them. On the basis of empirical research conducted using Computer Assisted Web Interviews (CAWI), the authors established that the perceived value of traditional food products is the sum of the utility of four values: identification value, economic value, functional value and information value. The findings presented in the article extend our knowledge on the impact of consumer perceptions of product value on the purchase of traditional food products.

The subject of consideration in the article by Jerzy Żuchowski and Magdalena Paździor is a sustainable cosmetic product. The authors present its essence and the balancing process in the product's life cycle. Taking into account an analysis of the subject literature and the goals of the circular economy and the European Green Deal, a model of a sustainable cosmetic was developed. The authors detail the selection of appropriate raw materials and packaging, water and energy management, and consumer education in striving to achieve a higher level of sustainability. The end result is an important discussion of how a sustainable product can be developed to realise sustainable development goals.

This issue of the *Cracow Review of Economics and Management* concludes with Jacek Postrożny's exploration of a method for configuring packaging foil and

a protective gas mixture in the packaging. The method he presents can be used to evaluate and select the variant that best meets the evaluation criteria defined by experts. He notes that a prominent advantage of the method is its simplicity of use, while one limitation is that experts employ a collective validity matrix in assessing criteria.

I am pleased to invite you to familiarise yourself with the concepts, research approaches and results presented in the third issue of *Cracow Review of Economics and Management*. I wish you an interesting and thought-provoking read.

Prof. dr hab. Aleksy Pocztowski
Editor in chief

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 11–29
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0301>

Realne zarządzanie wynikiem finansowym a cykl życia organizacji na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych

Real Earnings Management and the Organisational Life Cycle – The Example of Industrial Enterprises

Michał Comporek

Uniwersytet Łódzki, Instytut Logistyki i Informatyki, Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa,
ul. Rewolucji 1905 r. nr 37, 90-214 Łódź, e-mail: michal.comporek@uni.lodz.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1402-2505>

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: Comporek M. (2022), *Realne zarządzanie wynikiem finansowym a cykl życia organizacji na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 11–29, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK/2022.0997.0301>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest ukazanie zakresu i ścieżek realnego (rzeczowego) zarządzania wynikiem finansowym w przedsiębiorstwach przemysłowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, znajdujących się w zdywersyfikowanych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa.

Metodyka badań: Do estymacji skali realnego zarządzania zyskiem (stratą) netto wykorzystano formuły analityczne autorstwa S. Roychowdhury’ego. Fazy cyklu życia organizacji wydzielono z kolei na podstawie założeń V. Dickinson. Do oceny zależności między badanymi zmiennymi wykorzystano m.in. testy Kruskala-Wallisa oraz Manna-Whitneya-Wilcoxon.

Wyniki badań: Szczególna intensyfikacja praktyk rzeczowego kształtowania wyniku finansowego notowana była w podmiotach gospodarczych znajdujących się w fazach wprowadzenia lub szczytłu. Wdrażanie wspomnianych działań następowało głównie poprzez manipulacje wolumenem sprzedaży, łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług, oferowanie nadzwyczajnych upustów cenowych czy nadprodukcję.

Wnioski: Poziom i charakter rzeczowego kształtowania wyniku finansowego w sposób statystycznie istotny różnią się ze względu na fazę cyklu życia, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo.

Wkład w rozwój dyscypliny: Zrealizowane badania wydają się istotne z perspektywy dalszego poszukiwania czynników determinujących zjawisko realnego zarządzania wynikiem finansowym na polskim rynku kapitałowym.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: realne zarządzanie wynikiem finansowym, cykl życia organizacji, model Roychowdhury’ego, model Dickinson, spółki przemysłowe.

Klasyfikacja JEL: G32, M40.

ABSTRACT

Objective: The paper shows the scope and paths of real earnings management (REM) in industrial enterprises listed on the Warsaw Stock Exchange and located in diversified phases of the organisational life cycle.

Research Design & Methods: Analytical formulas created by S. Roychowdhury were used to estimate the scale of real net profit (and loss) management. The phases of an organisation’s life cycle were distinguished using V. Dickinson’s assumptions. The research also employed non-parametric tests: Kruskal-Wallis or Mann-Whitney-Wilcoxon.

Findings: Companies’ REM practices were noted to intensify particularly during introduction and decline phases. Such practices include overproduction, the manipulation of sales volumes, relaxed receivables management policy, and extraordinary price discounts.

Implications/Recommendations: The level and nature of REM practices differ statistically according to the phase of the life cycle in which the enterprise is located.

Contribution: The research contributes to the further search for factors that determine REM on the Polish capital market.

Article type: original article.

Keywords: real earnings management, organisational life cycle, Roychowdhury model, Dickinson model, industrial enterprises.

1. Wprowadzenie

Podstawowe założenia teorii cyklu życia organizacji (OLC – *organisational life cycle*) koncentrują się wokół zmiennych powiązanych z kontekstem, strategią i strukturą podmiotu gospodarczego (Hanks 1990, s. 27). Zrozumienie idei cyklu życia przedsiębiorstwa może stanowić wartość dodaną, zapewniającą kierownictwu jednostki możliwości identyfikacji krytycznych zmian organizacyjnych, rewizji przyjętych priorytetów działania, formalizowania wdrażanych procedur i systemów organizacyjnych czy też wskazywania pułapek, których przedsiębiorstwo powinno unikać w miarę wzrostu wielkości i złożoności funkcjonowania na

rynku (Lester, Parnell i Carraher 2003, s. 339–354). Abstrahując od nazewnictwa czy liczebności wydzielanych stadiów cyklu życia organizacji (zob. m.in. Greiner 1972, s. 37–46; Adizes 1979, s. 3–25; Quinn i Cameron 1983, s. 33–51; Bulan i Yan 2010, s. 179–199), struktury modeli OLC uwzględniają wiele zróżnicowanych kryteriów, które w sposób holistyczny obrazują naprzemiennie pojawiające się procesy ewolucji i rewolucji wewnątrz jednostki (Puto i Brendzel-Skowera 2011, s. 84). Należą do nich m.in. przyjęty styl zarządzania podmiotem gospodarczym, przyjęte cele operacyjne, taktyczne oraz strategiczne, implementowane ścieżki i sposoby pozyskiwania kapitału, zaangażowanie właściciela w działalność przedsiębiorstwa, a także charakter występujących konfliktów agencyjnych.

Zasadniczym celem artykułu jest przedstawienie wyników badań empirycznych dotyczących kształtowania realnego (rzeczowego) zarządzania wynikiem finansowym netto w przedsiębiorstwach przemysłowych znajdujących się w różnych fazach cyklu życia organizacji, wydzielanych za pomocą modelu zaproponowanego przez V. Dickinson (2011, s. 1964–1994). Wspomniane realne kształtowanie zysku (straty) w podmiocie gospodarczym (REM – *real earnings management*) jest tutaj postrzegane jako intencjonalne działania kierownictwa organizacji, które maskują bieżące, obiektywne wyniki działalności firmy i mogą zagrozić konkurencyjności przedsiębiorstwa w długim okresie (Wang i D’Souza 2006, s. 3–5). Jednocześnie ze względu na trudność wykrycia „intencjonalności” niskich motywów tego typu działań praktyki REM odznaczają się dużym zainteresowaniem ze strony menedżerów przedsiębiorstwa (Ghaleb i Kamardin 2018, s. 440–456; Bansal, Ali i Choudhary 2021, s. 266–280). Zaproponowana perspektywa badawcza skupia się wokół dwóch kwestii poznawczych. Pierwszą z nich jest próba uchwycenia zależności zachodzących między charakterem generowanych przepływów pieniężnych a skalą menedżerskiego oddziaływania na poziom raportowanego wyniku finansowego. Druga z kolei wiąże się z próbą odpowiedzi na pytanie, czy wartości dyskrecyjnych operacyjnych przepływów pieniężnych, a także uznaniowych kosztów produkcji, sprzedaży i ogólnego zarządu różnią się w sposób istotny statystycznie w zależności od stadium cyklu życia, w którym dany podmiot gospodarczy aktualnie się znajduje.

Przeprowadzone analizy empiryczne objęły publiczne spółki akcyjne notowane na GPW w Warszawie, które w latach 2012–2020, zgodnie z regulaminem klasyfikacji sektorowej, przynależały do sektorów: 200 – paliwa i energia, 300 – chemia i surowce, 400 – produkcja przemysłowa i budowlano-montażowa oraz 500 – dobra konsumpcyjne. Dodatkowym kryterium kwalifikującym przedsiębiorstwa do badań była dostępność rocznych jednostkowych sprawozdań finansowych oraz sporządzanie rachunku zysków i strat w układzie kalkulacyjnym. W efekcie w badaniach uwzględniono 171 spółek (1539 obserwacji), których akcje były przedmiotem obrotu zarówno na rynku głównym GPW, jak i na rynku alternatywnym NewConnect.

Dla porządku należy również wskazać, że badania empiryczne zostały zrealizowane na podstawie danych finansowych zaczerpniętych z bazy Notoria Serwis SA.

2. Realne zarządzanie zyskiem – zarys problematyki i sposoby szacowania

Realne kształtowanie wyniku finansowego obejmuje praktyki z zakresu czasowej synchronizacji realizowanych działań operacyjnych, inwestycyjnych lub finansowych, która wpłynie na zwiększenie lub zmniejszenie raportowanego wyniku finansowego bądź podzbioru czynników go kształtujących w sposób zamierzony (Schipper 1989, s. 92; Vorst 2016, s. 1219–1256). Skupia się ono m.in. na dążeniach kadry kierowniczej do: odraczania wydatków na sferę B + R, ograniczania kosztów uznaniowych (np. kosztów sprzedaży, kosztów ogólnego zarządu), ponadprzeciętnej redukcji cen sprzedawanych dóbr i usług, wykupu akcji własnych, sprzedaży składników majątkowych przedsiębiorstwa czy manewrowania terminem ujęcia przychodów ze zbycia tego majątku (zob. m.in. Bartov 1993, s. 840–855; Bushee 1998, s. 305–333; Graham, Harvey i Rajgopal 2005, s. 3–73; Ali i Zhang 2015, s. 60–79). Jednocześnie należy wskazać, że działania z zakresu REM podejmowane są przede wszystkim pod koniec roku obrotowego, kiedy kadra kierownicza jednostki zaczyna być świadoma niemożności osiągnięcia wcześniej postawionych celów zarobkowych w drodze tradycyjnych operacji gospodarczych. Rzeczowe zarządzanie zyskiem często jest bowiem postrzegane jako „miękka” metoda manipulowania wynikiem finansowym, ponieważ nie wymaga naruszania norm sprawozdawczości finansowej, podlegających jurysdykcji zewnętrznego systemu kontroli (Hermanson i in. 2021, s. 15). Z tego względu intencjonalność tego typu działań jest w praktyce niemożliwa do wykrycia. Jak zauważa S. Roychowdhury (2006, s. 335–370), nigdy nie wiadomo, czy odchodzenie od regularnych i typowych praktyk gospodarczych w przedsiębiorstwie ma wymiar typowo biznesowy, czy jest motywowane zamiarem celowego wprowadzenia w błąd inwestorów co do osiągnięć finansowych firmy. Teza ta została dodatkowo potwierdzona m.in. w badaniach przeprowadzonych przez I.D. Dicheva i in. (2013, s. 1–33).

Źródła i motywów działań oportunistycznych wpisujących się w nurt REM należy szukać m.in. w założeniach teorii agencji, hipotezach planu premiowego czy koncepcji interesariuszy przedsiębiorstwa. Na skalę implementowanych praktyk rzeczowego zarządzania zyskiem wpływać mogą jednak również takie determinanty, jak: jakość rewizji finansowej, niezależność członków komitetu audytu, kontrola wewnętrzna, kadencja dyrektora generalnego itp. (zob. Becker i in. 1998, s. 1–24; Bedard, Chtourou i Courteau 2004, s. 13–35; Järvinen i Myllymäki 2015, s. 119–141; Kim, Kim i Zhou 2017, s. 288–306). Należy podkreślić, że większość teoretyków i praktyków przedmiotu zgadza się ze stwierdzeniem, iż implementacja REM w przedsiębiorstwie ma negatywne konsekwencje. Wiązą się one głównie ze

zmniejszaniem przyszłej wartości firmy (Vorst 2016, s. 1219–1256), ograniczaniem innowacyjności (Bereskin, Hsu i Rotenberg 2018, s. 525–557) lub zwiększaniem wahań przyszłych kursów akcji (Khurana, Pereira i Zhang 2018, s. 558–587). K.A. Gunny (2010, s. 855–888) znalazła jednak dowody, że stosowanie REM w mniejszych przedsiębiorstwach, które cechują się mniejszą presją na osiągnięcie celów zarobkowych, a zarazem większą niepewnością prowadzonej działalności gospodarczej, może sprzyjać przyszłej rentowności jednostki.

Szacowanie poziomu REM we współczesnych przedsiębiorstwach opiera się przede wszystkim na wykorzystaniu modeli regresyjnych. Metodologia estymacji praktyk rzeczowego kształtowania wyniku finansowego stworzona przez S. Roychowdhury'ego (2006, s. 335–370) zakłada możliwość wyodrębnienia trzech miar służących do tego celu (zob. tabela 1).

Tabela 1. Formuły obliczeniowe służące do szacowania skali REM według metodologii S. Roychowdhury'ego

Miara	Formuła obliczeniowa
Współczynnik dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych – OCF_{disc}	$\frac{OCF_t}{TA_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{\Delta REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{OCF}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon}_t^{OCF} = OCF_{disc,t}$
Współczynnik dyskrejonalnych kosztów produkcji – $PROD_{disc}$	$\frac{PROD_t}{TA_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{\Delta REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_4 \left(\frac{\Delta REV_{t-1}}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{PROD}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon}_t^{PROD} = PROD_{disc,t}$
Współczynnik dyskrejonalnych kosztów uznaniowych – $DISX_{disc}$	$\frac{DISX_t}{TA_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_{t-1}}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{DISX}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon}_t^{DISX} = DISX_{disc,t}$

Objaśnienia: OCF_t – wartość operacyjnych przepływów pieniężnych w roku t ; $OCF_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych w roku t ; $PROD_t$ – wartość kosztów produkcji w roku t ; $PROD_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych kosztów produkcji w roku t ; $DISX_t$ – wartość kosztów uznaniowych w roku t ; $DISX_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych kosztów uznaniowych w roku t ; TA_t – wartość aktywów całkowitych na koniec roku t ; REV_t – wartość przychodów ze sprzedaży w roku t ; $\alpha_i, i = 0, 1, \dots, k$ – parametry modelu regresji; $\widehat{\varepsilon}_t^{OCF}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnemu operacyjnemu przepływowi pieniężnym; $\widehat{\varepsilon}_t^{PROD}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnemu kosztom produkcji; $\widehat{\varepsilon}_t^{DISX}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnemu kosztom uznaniowym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Roychowdhury 2006).

W ten sposób możliwe staje się wyodrębnienie: wskaźnika dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych (*abnormal cash flow from operations; discretionary cash flow from operations* – OCF_{disc}), wskaźnika dyskrejonalnych kosztów produkcji (*abnormal cost of good sold and changes in inventory; discretionary production* – $PROD_{disc}$) oraz wskaźnika dyskrejonalnych kosztów uznaniowych (*abnormal, discretionary expenditures* – $DISX_{disc}$).

W każdym z analizowanych przypadków poziom działań REM prognozowany jest na podstawie wartości składnika resztowego danego modelu regresyjnego (Campa 2019, s. 457–471), przy czym, z analitycznego punktu widzenia, o skali wdrażanych praktyk REM w jednostce gospodarczej świadczą:

- odchylenia *in minus* wartości dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych od zera – wskaźnik OCF_{disc} ilustruje zakres potencjalnych manipulacji wolumenem sprzedaży, obrazując w ten sposób decyzje kadry kierowniczej dotyczące tymczasowego zwiększania sprzedaży poprzez łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług oraz oferowania wyjątkowo korzystnych dla kontrahentów upustów cenowych (Kim i An 2018, s. 482–499),

- odchylenia *in plus* wskaźnika $PROD_{disc}$ od zera – miara dyskrejonalnych kosztów produkcji ($PROD_{disc}$) świadczy o implementowanej skali nadprodukcji w przedsiębiorstwie i odzwierciedla dążenia do zwiększenia liczby wytworzonych produktów do poziomu przekraczającego oczekiwany popyt na rynku, dzięki czemu możliwe stanie się rozłożenie kosztów stałych produkcji na większą liczbę wytworzonych dóbr, co w konsekwencji skutkować będzie obniżeniem kosztu jednostkowego sprzedanych produktów (Comporek 2020, s. 50–51),

- odchylenia *in minus* wskaźnika $DISX_{disc}$ od zera – sztuczne ograniczanie kosztów uznaniowych może być postrzegane jako przejaw intencjonalnego podwyższenia raportowanego wyniku finansowego w danym okresie. Z technicznego punktu widzenia należy podkreślić, że w niniejszej pracy poziom kosztów uznaniowych był obliczany z uwzględnieniem dwóch wielkości, a mianowicie kosztów sprzedaży oraz kosztów ogólnego zarządu – podobna procedura badawcza została wykorzystana w pracy (Ferentinou i Anagnostopoulou 2016, s. 2–23).

3. Przepływy pieniężne jako podstawa oceny fazy cyklu życia przedsiębiorstwa

Koncepcje układów fazowych cyklu życia organizacji wywodzą się z teorii determinizmu biologicznego i są inspirowane analogiami ze świata przyrody. W przeciwieństwie do organizmów żywych rozwój przedsiębiorstw może jednak być nieregularny – jednostki te mogą się odradzać, etap narodzin może trwać stosunkowo długo, natomiast faza schyłkowa niekoniecznie musi oznaczać likwidację lub upadek podmiotu gospodarczego.

W podejściu badawczym zastosowanym przez V. Dickinson (2011, s. 1964–1994) akcentowana jest możliwość wykorzystania ośmiu wzorów kombinacji przepływów pieniężnych do określenia konkretnego stadium cyklu życia podmiotu gospodarczego. Model Dickinson opiera się na twierdzeniu, że łącząc salda przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej, finansowej i inwestycyjnej (na koniec danego roku podatkowego), można wyodrębnić pięć teoretycznych etapów OLC, takich jak: faza wprowadzenia, faza wzrostu, faza dojrzałości, faza wstrząsu oraz faza schyłkowa (spadku) (zob. tabela 2). W ten sposób dla fazy wprowadzenia charakterystyczne jest generowanie dodatnich przepływów finansowych (zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania preferowane jest pozyskiwanie kapitału obcego), z jednoczesnymi ujemnymi przepływami operacyjnymi i inwestycyjnymi (firmy wchodzące na rynek nie są jeszcze w stanie optymalizować strumieni przychodowych, natomiast powszechne na starcie zjawisko optymizmu menedżerskiego implikuje chęć do inwestowania). W drugim stadium OLC przedsiębiorstwa notują dodatnie strumienie operacyjne i finansowe, jak również ujemne strumienie inwestycyjne. Zdaniem A.M. Spence'a (1979, s. 1–19) specyfiką firm, które znajdują się w fazie wzrostu, jest maksymalizowanie marż rentowności oraz dokonywanie dalszych inwestycji, mających na celu m.in. zniechęcenie potencjalnych konkurentów do wejścia na rynek obsługiwany przez przedsiębiorstwo. Cechą charakterystyczną firm w fazie wzrostu jest generowanie dodatnich przepływów operacyjnych (jest to okres maksymalnej efektywności jednostki gospodarczej, który wynika m.in. z efektu uczenia się), przy jednoczesnym osiągnięciu ujemnych przepływów inwestycyjnych (wyposażenie techniczne jest przestarzałe, co sprzyja inwestycjom) i finansowych (nacisk położony jest na obsługę zadłużenia i redystrybucję nadwyżki środków pieniężnych do właścicieli). Jeśli chodzi o fazę wstrząsu, V. Dickinson przedstawia aż trzy potencjalne wzorce przepływów pieniężnych, które mogą być specyficzne dla tego stadium OLC. Schematy te są bardzo zdywersyfikowane – w tej grupie przedsiębiorstw mogą znajdować się zarówno jednostki posiadające nadwyżkę przepływów operacyjnych, inwestycyjnych oraz finansowych, jak i podmioty gospodarcze wykazujące ich niedobór. Istotną cechą fazy schyłkowej jest z kolei generowanie ujemnych operacyjnych przepływów pieniężnych netto przy jednoczesnych dodatnich strumieniach inwestycyjnych. Natura przepływów finansowych może być przy tym zróżnicowana¹.

¹ Wzorce przepływów pieniężnych w poszczególnych fazach OLC zostały szerzej wyjaśnione na gruncie teorii ekonomii m.in. w pracach (Spence 1979, s. 1–19; Jovanovic 1982, s. 649–670; Wernerfelt 1985, s. 928–939).

Tabela 2. Schematy przepływów pieniężnych charakterystyczne dla konkretnych faz cyklu życia organizacji według V. Dickinson

Kategoria przepływów pieniężnych / faza OLC	Wprowadzenie	Wzrost	Dojrzałość	Wstrząs			Spadek (schyłek)	
				-	+	+	-	-
Przepływy operacyjne	-	+	+	-	+	+	-	-
Przepływy inwestycyjne	-	-	-	-	+	+	+	+
Przepływy finansowe	+	+	-	-	+	-	+	-

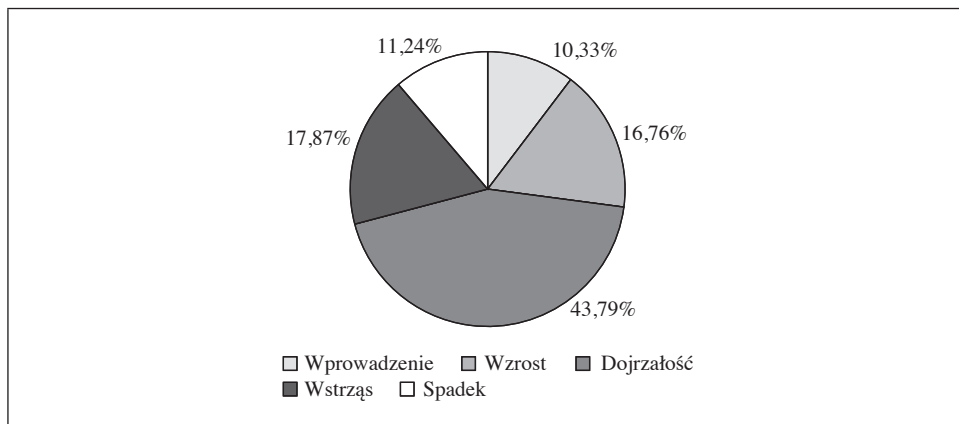
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Dickinson 2011).

V. Dickinson w swoich badaniach podkreśla, że wiele istotnych parametrów ilustrujących dokonania jednostki gospodarczej (takich jak rentowność, wielkość i wiek przedsiębiorstwa) jest nieliniowo związanych z cyklem życia firmy. Z tego powodu wykorzystywanie tych samych miar w celu określenia etapu OLC może skutkować błędną klasyfikacją. Oparcie się na schemacie przepływów pieniężnych zdaniem wspomnianej badaczki może z kolei gwarantować bardziej przejrzystą klasyfikację i hierarchizację podmiotów gospodarczych w kontekście ich zaszeregowania do danej fazy OLC. Można to wytłumaczyć tym, że rachunek *cash flow* pozwala uzyskać interesariuszom przedsiębiorstwa informacje jakościowo różne od informacji pochodzących z pozostałych elementów sprawozdania finansowego. Jak zauważają Śnieżek i Wiatr (2017, s. 56–57), dane na temat przepływów pieniężnych (w ujęciu historycznym) często stosuje się jako miernik kwot, terminowości oraz pewności wystąpienia strumieni pieniężnych w przyszłości (które co do zasady są warunkiem przetrwania i rozwoju organizacji), jak również jako wskaźnik „jakości” raportowanych danych memoriałowych. Rachunek przepływów pieniężnych pozwala również na ocenę kasowego efektu zmian w aktywach i pasywach przedsiębiorstwa oraz weryfikację jego standingu finansowego w aspekcie płynności, wypłacalności, elastyczności czy efektywności działania.

4. Wyniki badań empirycznych

W pierwszej części zrealizowanych badań skupiono się na analizie procentowego udziału przedsiębiorstw produkcyjnych w poszczególnych fazach cyklu życia podmiotów gospodarczych. Zaprezentowane wyniki analiz empirycznych jednoznacznie wskazują, że w badanej próbie zdecydowanie dominowały spółki publiczne znajdujące się w fazie dojrzałości (43,8% – zob. rys. 1). W dalszej kolejności zaobserwowano również stosunkowo wysoki udział przedsiębiorstw w stadiach wstrząsu (17,9%) oraz wzrostu (16,8%). Najmniejszym odsetkiem badanych spółek charakteryzowały się skrajne fazy OLC, czyli wprowadzenia (10,3%) oraz spadku (11,2%).

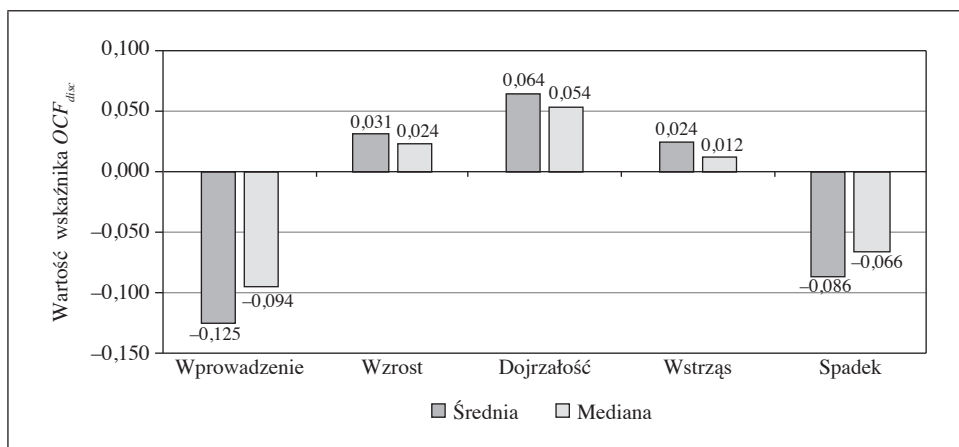
Wyniki badań empirycznych przedstawione na rys. 2 wskazują, że średnie i środkowe wartości dyskrecjonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych



Rys. 1. Udział publicznych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

OCF_{disc} w poszczególnych podpopulacjach wyodrębnianych na podstawie faz OLC odznaczają się wysokim stopniem zróżnicowania. Ujemne wartości opisywanego wskaźnika, które mogą świadczyć o próbach menedżerskiej ingerencji w poziom raportowanego wyniku finansowego, zanotowano dla spółek będących w fazach: wprowadzania oraz spadku. W przypadku pozostałych trzech stadiów OLC średnia i mediana współczynnika dyskrejonalnych przepływów pieniężnych przyjmowały z kolei wartości dodatnie.

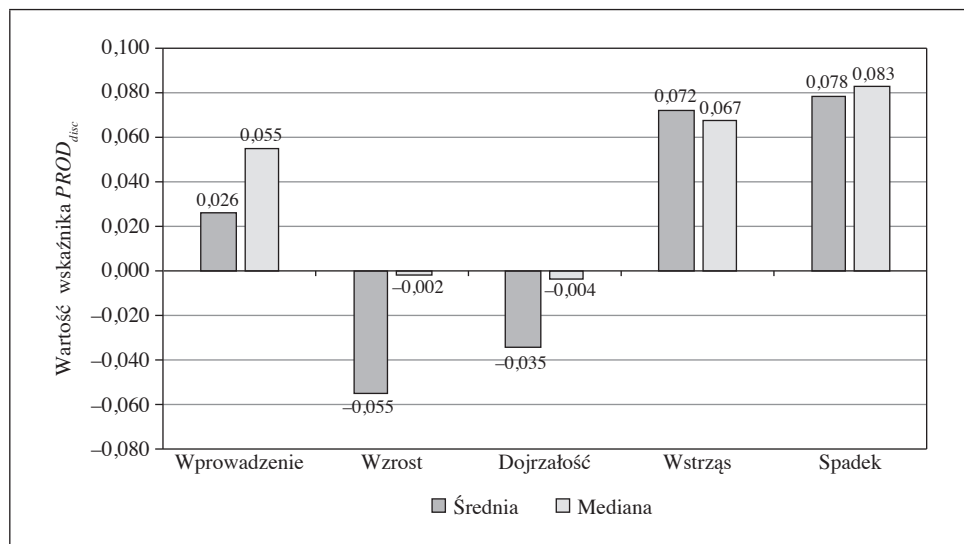


Rys. 2. Średnie i środkowe wartości współczynników OCF_{disc} obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Pogłębione badania empiryczne udowodniły, że obliczone wartości wskaźników OCF_{disc} różnią się w sposób istotny statystycznie dla poszczególnych stadiów OLC. Na podstawie nieparametrycznego testu Kruskala-Wallisa, który pozwala porównać rozkłady badanej zmiennej w więcej niż dwóch populacjach (Koronacki i Mielniczuk 2001, s. 476–478), wykazano występowanie istotnych różnic w wartościach dyskrecjonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych pomiędzy rozpatrywanymi grupami (hipoteza zerowa zakładała równość dystrybuant rozkładów w porównywanych populacjach – zob. tabela 3). Ponieważ istotny wynik testu Kruskala-Wallisa wymagał jeszcze przeprowadzenia porównań wielokrotnych (tzw. testów *post-hoc*), w tym celu wykorzystano test Manna-Whitneya-Wilcozona (zob. tabela 3). Uzyskane rezultaty analityczne potwierdziły jednak powyższe przypuszczenie – w przypadku dziewięciu porównań międzygrupowych (na dziesięć przeprowadzonych) potwierdzono, że wartości współczynników OCF_{disc} w spółkach publicznych dywersyfikujących się ze względu na fazę OLC różniły się w sposób istotny ze statystycznego punktu widzenia.

Graficzne przedstawienie kształtowania średnich i środkowych wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji $PROD_{disc}$ pozwala stwierdzić, że praktyki realnego zarządzania wynikiem finansowym przez nadprodukcję były charakterystyczne przede wszystkim dla przedsiębiorstw znajdujących się w fazach: wprowadzenia, wstrząsu i spadku (zob. rys. 3). Świadczą o tym wysokie, dodatnie



Rys. 3. Średnie i środkowe wartości współczynników $PROD_{disc}$ obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika OCF_{disc} w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga		H Kruskala-Wallisa	Prawdopodobieństwo testowe	
Wprowadzenie	198,37		689,267	0,000	
Wzrost	833,66				
Dojrzałość	1009,06				
Wstrząs	777,01				
Spadek	259,73				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	91,70	14 580,00	1860,000	14 580,000	0,000
	281,29	72 573,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	95,84	15 239,00	2519,000	15 239,000	0,000
	494,28	334 627,00			
Wprowadzenie – wstrząs	104,23	16 573,00	3853,000	16 573,000	0,000
	282,99	77 822,00			
Wprowadzenie – spadek	146,60	23 309,00	10 589,000	23 309,000	0,000
	183,94	31 637,00			
Wzrost – dojrzałość	372,61	96 134,00	62 723,000	96 134,000	0,000
	504,35	341 446,00			
Wzrost – wstrząs	278,92	71 961,00	32 400,000	70 350,000	0,084
	255,82	70 350,00			
Wzrost – spadek	289,34	74 650,00	3137,000	18 015,000	0,000
	104,74	18 015,00			
Dojrzałość – wstrząs	522,64	353 826,000	61 852,000	99 802,000	0,000
	362,92	99 802,000			
Dojrzałość – spadek	504,79	341 743,00	4204,000	19 082,000	0,000
	110,94	19 082,00			
Wstrząs – spadek	289,29	79 555,00	5695,000	20 573,000	0,000
	119,61	20 573,00			

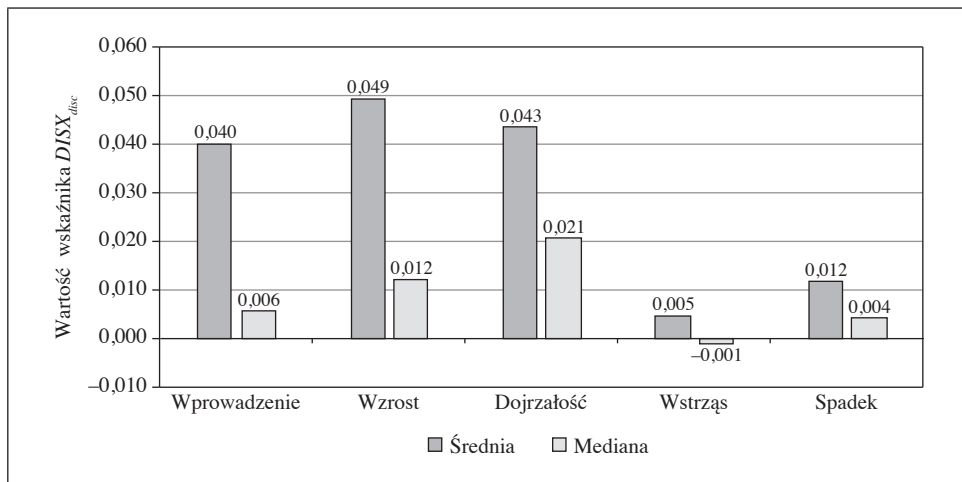
Uwaga: W ostatniej kolumnie pogrubioną czcionką zaznaczono te prawdopodobieństwa testowe, które są mniejsze od przyjętego poziomu istotności $\alpha = 0,05$.

Źródło: opracowanie własne.

wartości współczynnika $PROD_{disc}$ estymowane dla spółek industrialnych będących w tych fazach OLC. W przypadku podmiotów gospodarczych, które są w stadium wzrostu lub dojrzałości, notuje się ujemne odchylenia wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji od zera, co z teoretycznego punktu widzenia wskazuje na brak implementowania REM w tych jednostkach.

Podobnie jak względem dyskrecyjnych operacyjnych przepływów pieniężnych OCF_{disc} , również w przypadku wskaźnika $PROD_{disc}$ wykorzystano testy statystyczne Kruskala-Wallisa oraz Manna-Whitneya-Wilcoxon. Pozwoliły one odpowiedzieć na pytanie, czy wartości $PROD_{disc}$ różniły się w sposób istotny w spółkach znajdujących się w poszczególnych fazach OLC. Dane zaprezentowane w tabeli 4 jednoznacznie potwierdzają to przypuszczenie – wartości uznaniowych kosztów produkcji miały odmienny charakter praktycznie we wszystkich dokonanych porównaniach międzygrupowych. Hipotezę zerową orzekającą o równości dystrybuant rozkładów zmiennej $PROD_{disc}$ w porównywanych podpopulacjach zweryfikowano pozytywnie jedynie w odniesieniu do porównań fazy wzrostu i fazy dojrzałości.

Z analizy kształtowania średnich i środkowych wartości współczynników dyskrecyjnych kosztów uznaniowych $DISX_{disc}$ w badanej populacji można wyciągnąć interesujące wnioski. Przede wszystkim warta odnotowania jest wyraźna asymetria prawostronna rozkładu zmiennej $DISX_{disc}$, natomiast znaczne dysproporcje między medianą a średnią arytmetyczną wskaźnika $DISX_{disc}$ obserwowalne są we wszystkich podgrupach wydzielonych ze względu na fazę cyklu życia (zob. rys. 4). Ponadto w żadnym stadium OLC nie zauważono wyraźnych, ujemnych wartości



Rys. 4. Średnie i środkowe wartości współczynników $DISX_{disc}$ obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika $PROD_{disc}$ w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga	H Kruskala-Wallisa		Prawdopodobieństwo testowe	
Wprowadzenie	844,10	151,092		0,000	
Wzrost	655,95				
Dojrzałość	668,27				
Wstrząs	923,70				
Spadek	1036,20				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	240,19	38 191,00	15 551,000	48 962,000	0,000
	189,78	48 962,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	494,04	78 553,00	41 810,000	271 313,000	0,000
	400,76	271 313,00			
Wprowadzenie – wstrząs	204,46	32 509,00	19 789,000	32 509,000	0,000
	225,04	61 886,00			
Wprowadzenie – spadek	145,40	23 119,00	10 399,000	23 119,000	0,000
	185,04	31 827,00			
Wzrost – dojrzałość	463,85	119 673,00	86 262,000	119 673,000	0,772
	469,58	317 907,00			
Wzrost – wstrząs	218,16	56 286,00	22 875,000	56 286,000	0,000
	312,82	86 025,00			
Wzrost – spadek	172,66	44 546,00	11 135,000	44 546,000	0,000
	279,76	48 119,00			
Dojrzałość – wstrząs	430,58	291 505,000	62 002,000	291 505,000	0,000
	589,54	162 123,000			
Dojrzałość – spadek	384,35	260 204,00	30 701,000	260 204,000	0,000
	585,01	100 621,00			
Wstrząs – spadek	210,31	57 834,00	19 884,000	57 834,000	0,005
	245,90	42 294,00			

Uwaga jak do tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika $DISX_{disc}$ w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga		H Kruskala-Wallisa		Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie	747,62		35,264		0,000
Wzrost	824,97				
Dojrzałość	821,53				
Wstrząs	673,52				
Spadek	668,63				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	196,14	31 187,00	18 467,000	31 187,000	0,087
	216,92	55 966,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	388,33	61 744,00	49 024,000	61 744,000	0,080
	425,59	288 122,00			
Wprowadzenie – wstrząs	229,73	36 527,00	19 918,000	57 868,000	0,122
	210,43	57 868,00			
Wprowadzenie – spadek	173,42	27 573,00	12 495,000	27 373,000	0,175
	159,15	27 373,00			
Wzrost – dojrzałość	468,74	120 936,00	87 141,000	316 644,000	0,959
	467,72	316 644,00			
Wzrost – wstrząs	294,86	76 075,00	28 286,000	66 236,000	0,000
	240,86	66 236,00			
Wzrost – spadek	232,94	60 099,00	17 688,000	32 566,000	0,000
	189,34	32 566,00			
Dojrzałość – wstrząs	502,80	340 397,000	75 281,000	113 231,000	0,000
	411,75	113 231,000			
Dojrzałość – spadek	442,43	299 522,00	46 425,000	61 303,000	0,000
	356,41	61 303,00			
Wstrząs – spadek	224,48	61 732,00	23 518,000	38 396,000	0,921
	223,23	38 396,00			

Uwaga jak do tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

współczynnika dyskrecjonalnych kosztów uznaniowych, co może oznaczać, że praktyki rzeczowego zarządzania zyskiem przez redukcję kosztów sprzedaży i kosztów ogólnego zarządu w rozpatrywanym okresie w zasadzie nie miały miejsca. Jedynie mediana omawianego miernika obliczona dla przedsiębiorstw znajdujących się w fazie wstrząsu przyjęła niewielkie ujemne wartości wynoszące $-0,001$.

Analiza statystyczna wartości współczynników $DISX_{disc}$ przeprowadzona z wykorzystaniem testu Kruskala-Wallisa nie pozwoliła na pozytywną weryfikację hipotezy orzekającej o równości dystrybuant rozkładów w porównywanych populacjach (zob. tabela 5). Testy *post-hoc* wykazały przy tym, że statystycznie istotne różnice w zakresie kształtowania wartości dyskrecjonalnych kosztów uznaniowych mogą być odnotowane w czterech z dziesięciu analizowanych przypadków porównań międzygrupowych.

Należy jednoznacznie podkreślić, że zastosowane testy statystyczne, ze względu na swój nieparametryczny charakter, mogą charakteryzować się mniejszą mocą interpretacyjną uzyskanych danych (w porównaniu m.in. z jednoczynnikową analizą wariancji ANOVA, która nie została wykorzystana w niniejszej analizie ze względu na niespełnienie założeń dotyczących homogeniczności wariancji oraz rozkładu wyników zmiennej zależnej w każdej z analizowanych grup, zbliżonego do rozkładu normalnego), a więc większym prawdopodobieństwem popełnienia błędu drugiego rodzaju. Istotny wpływ na całość kształtu otrzymanych wyników analiz empirycznych może mieć jednak przyjęta metodologia estymacji działań REM, opierająca się na założeniach koncepcyjnych S. Roychowdhury'ego.

5. Zakończenie

Bliższe spojrzenie na problematykę postrzegania i pomiaru wyniku finansowego w przedsiębiorstwie pozwala stwierdzić, że ze względu na swój wieloaspektowy charakter kategoria ta umożliwia uzyskanie wielu cennych informacji wszystkim grupom interesariuszy podmiotu gospodarczego. W związku z tym wśród kadry kierowniczej mogą pojawiać się pokusy intencjonalnego wpływania na poziom raportowanego zysku (straty) netto tak, aby zobrazować uzyskane wyniki działalności przedsiębiorstwa w sposób wcześniej zamierzony lub zgodny z oczekiwaniami. Na wspomniane „sztuczne” oddziaływanie na poziom raportowanych danych sprawozdawczych pozwalają np. praktyki REM.

Zrealizowane badania empiryczne wykazały, że działania z zakresu rzeczowego kształtowania wyniku finansowego w sposób statystycznie istotny różnią się ze względu na fazę cyklu życia, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo. W badanej populacji spółek publicznych prowadzących działalność wytwórczą (i pokrewną) szczególna intensyfikacja działań REM notowana była w podmiotach, które znajdują w następujących stadiach OLC: w fazie wprowadzenia oraz w fazie spadku (schyłku). Świadczą o tym m.in. wysokie ujemne wartości dyskrecjonalnych

operacyjnych przepływów pieniężnych OCF_{disc} oraz znaczące dodatnie wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji $PROD_{disc}$ szacowane dla jednostek zaszeregowanych do wskazanych podpopulacji. Działania z zakresu REM nie zostały z kolei w zasadzie odnotowane dla spółek znajdujących się w fazach: wzrostu i dojrzałości.

Rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych pozwoliły również stwierdzić, że w publicznych spółkach akcyjnych zakwalifikowanych do sektorów 200–500 GPW w Warszawie działania REM wdrażano głównie poprzez manipulacje wolumenem sprzedaży, łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług, oferowanie nadzwyczajnych upustów cenowych czy też nadprodukcję. Nie znaleziono natomiast dowodów świadczących o celowym wpływowaniu na poziom wyniku finansowego poprzez nietypową i nieekwiwalentną redukcję kosztów ogólnoadministracyjnych czy kosztów sprzedaży.

Przedstawione wnioski, które wynikają ze zrealizowanych badań empirycznych, nie spełniają warunku generalizacji. Uwzględniona próba badawcza obejmowała bowiem wyłącznie te giełdowe przedsiębiorstwa wytwórcze, które sporządzały rachunek zysków i strat w wariantcie kalkulacyjnym. Ponadto nie wszystkie spółki wykazywały w swoich sprawozdaniach finansowych pozycje księgowe niezbędne do poprawnego wykonania obliczeń. Z próby badawczej wykluczono podmioty gospodarcze, których akcje były przedmiotem obrotu na giełdzie w okresie krótszym niż dziewięć lat. Spowodowało, że w efekcie przebadano 171 spośród 335 spółek przemysłowych (tj. ok. 51%) zaklasyfikowanych do sektorów 200–500 (stan na 1 stycznia 2022 r.). Należy podkreślić, że w artykule zasygnalizowano występowanie związków między charakterem generowanych przepływów pieniężnych a skalą oraz charakterem rzeczowego kształtowania wyniku finansowego przedsiębiorstw publicznych. Jakość raportowanego wyniku finansowego, oceniana m.in. przez pryzmat praktyk REM, jest jednak zagadnieniem wieloaspektowym, które może być powiązane z innymi obszarami finansów przedsiębiorstw.

Przeprowadzone badania podkreślają ważność i aktualność zagadnień związanych z implementacją REM na polskim rynku kapitałowym. Ponadto zwracają one uwagę na konieczność dalszego poszukiwania determinant, które mogą mieć wpływ zarówno na zakres, jak i charakter wdrażanych oraz wykorzystywanych metod i technik zarządzania zyskiem.

Literatura

Adizes I. (1979), *Organizational Passages – Diagnosing and Treating Lifecycle Problems of Organizations*, „Organizational Dynamics”, vol. 8(1), [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(79\)90001-9](https://doi.org/10.1016/0090-2616(79)90001-9).

Ali A., Zhang W. (2015), *CEO Tenure and Earnings Management*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 59(1), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.11.004>.

- Bansal M., Ali A., Choudhary B. (2021), *Real Earnings Management and Stock Returns: Moderating Role of Cross-sectional Effects*, „Asian Journal of Accounting Research”, vol. 6(3), <https://doi.org/10.1108/AJAR-11-2020-0107>.
- Bartov E. (1993), *The Timing of Asset Sales and Earnings Manipulation*, „The Accounting Review”, vol. 68(4).
- Becker C.L., DeFond M.L., Jiambalvo J., Subramanyam K.R. (1998), *The Effect of Audit Quality on Earnings Management*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 15(1), <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1998.tb00547.x>.
- Bedard J., Chtourou S.M., Courteau L. (2004), *The Effect of Audit Committee Expertise, Independence, and Activity on Aggressive Earnings Management*, „Auditing: A Journal of Practice & Theory”, vol. 23(2), <https://doi.org/10.2308/aud.2004.23.2.13>.
- Bereskin F.L., Hsu P-H., Rotenberg W. (2018), *The Real Effects of Real Earnings Management: Evidence from Innovation*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 35(1), <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12376>.
- Bulan L.T., Yan Z. (2010), *Firm Maturity and the Pecking Order Theory*, „International Journal of Business and Economics”, vol. 9(3), <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1760505>.
- Bushee B.J. (1998), *The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior*, „The Accounting Review”, vol. 73(3).
- Campa D. (2019), *Earnings Management Strategies during Financial Difficulties: A Comparison between Listed and Unlisted French Companies*, „Research in International Business and Finance”, vol. 50, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.07.001>.
- Comporek M. (2020), *Analiza porównawcza zastosowania modelu Roychowdhury'ego i Gunny w estymacji realnego zarządzania zyskiem*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 4(988), <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2020.0988.0403>.
- Dichev I.D., Graham J.R., Harvey C.R., Rajgopal S. (2013), *Earnings Quality: Evidence from the Field*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 56(1–2), suppl. 1, <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.05.004>.
- Dickinson V. (2011), *Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle*, „The Accounting Review”, vol. 86(6), <http://dx.doi.org/10.2308/accr-10130>.
- Ferentinou A.C., Anagnostopoulou S.C. (2016), *Accrual-based and Real Earnings Management before and after IFRS Adoption*, „Journal of Applied Accounting Research”, vol. 17(1), <https://doi.org/10.1108/JAAR-01-2014-0009>.
- Ghaleb B., Kamardin H. (2018), *Real Earnings Management: A Review of Literature and Future Research*, „Asian Journal of Finance & Accounting”, vol. 10(1), <https://doi.org/10.5296/ajfa.v10i1.13282>.
- Graham J.R., Harvey C.R., Rajgopal S. (2005), *The Economic Implications of Corporate Financial Reporting*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 40, <https://doi.org/10.3386/w10550>.
- Greiner L.E. (1972), *Evolution and Revolution as Organizations Grow*, „Harvard Business Review”, vol. 7–8.

- Gunny K.A. (2010), *The Relation between Earnings Management Using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from Meeting Earnings Benchmarks*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 27(3), <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01029.x>.
- Hanks S. (1990), *An Empirical Examination of the Organizational Life Cycle in High Technology Firms*, Doctoral dissertation, Graduate School of Business, University of Utah.
- Hermanson D.R., Ackert L.F., Popova V.K., Qu H. (2021), *Real Earnings Management: Insights for Financial Professionals*, „Management Accounting Quarterly”, vol. 22(4).
- Järvinen T., Myllymäki E.-M. (2015), *Real Earnings Management before and after Reporting SOX 404 Material Weaknesses*, „Accounting Horizons”, vol. 30(1), <https://doi.org/10.2308/acch-51310>.
- Jovanovic B. (1982), *Selection and the Evolution of Industry*, „Econometrica”, vol. 50(3), <https://doi.org/10.2307/1912606>.
- Khurana I.K., Pereira R., Zhang E. (2018), *Is Real Earnings Smoothing Harmful? Evidence from Firm-specific Stock Price Crash Risk*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 35(1), <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12353>.
- Kim J., Kim Y., Zhou J. (2017), *Languages and Earnings Management*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 63(2–3), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2017.04.001>.
- Kim S.H., An Y. (2018), *The Effect of Ownership-control Disparity on the Chinese Firm's Real Activity Earnings Management*, „Pacific Accounting Review”, vol. 30(4), <https://doi.org/10.1108/PAR-01-2018-0003>.
- Koronacki J., Mielniczuk J. (2001), *Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lester D.L., Parnell J.A., Carraher A. (2003), *Organizational Life Cycle: A Five-stage Empirical Scale*, „The International Journal of Organization Analysis”, vol. 11(4), <https://doi.org/10.1108/eb028979>.
- Puto A., Brendzel-Skowera K. (2011), *Przegląd wybranych modeli rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, nr 1.
- Quinn R.E., Cameron K. (1983), *Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence*, „Management Science”, vol. 29(1), <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.1.33>.
- Roychowdhury S. (2006), *Earnings Management through Real Activities Manipulation*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 42(3), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.01.002>.
- Schipper K. (1989), *Commentary on Earnings Management*, „Accounting Horizons”, vol. 3(4–5).
- Spence A.M. (1979), *Investment Strategy and Growth in a New Market*, „The Bell Journal of Economics”, vol. 10(1), <https://doi.org/10.2307/3003316>.
- Śnieżek E., Wiatr M. (2017), *Interpretacja i analiza przepływów pieniężnych. Ujęcie sprawozdawcze i menedżerskie*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.

Vorst P. (2016), *Real Earnings Management and Long-term Operating Performance: The Role of Reversals in Discretionary Investment Cuts*, „Accounting Review”, vol. 91(4), <https://doi.org/10.2308/accr-51281>.

Wang S., D’Souza J.M. (2006), *Earnings Management: The Effect of Accounting Flexibility on R&D Investment Choices*, Johnson School Research Paper Series No. 33–06, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.878345> .

Wernerfelt B. (1985), *The Dynamics of Prices and Market Shares over the Product Life Cycle*, „Management Science”, vol. 31(8), <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.8.928>.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 31–51

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0302>

Dylematy ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa przy połączeniu jednostek według polskich przepisów rachunkowości

Dilemmas in Recognising the Negative Fair Value of Net Assets in Business under Polish GAAP

Dariusz Wędzki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Rachunkowości, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków,
e-mail: wedzkid@uek.krakow.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7401-2328>

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: Wędzki D., *Dylematy ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa przy połączeniu jednostek według polskich przepisów rachunkowości*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 31–51, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0302>.

STRESZCZENIE

Cel: Ustawa o rachunkowości i inne przepisy rachunkowości nie definiują zorganizowanej części przedsiębiorstwa, która może być obiektem przejęcia. Ustawa umożliwia odwołanie się do międzynarodowych standardów rachunkowości, ale Krajowy Standard Rachunkowości nr 4 zawiera pojęcia umożliwiające zdefiniowanie zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Pierwszym celem artykułu jest zastosowanie tego standardu do doprecyzowania rozumienia tej kategorii rachunkowości. Ze względu na wymóg wyceny zorganizowanej części przedsiębiorstwa przy przejęciu według wartości godziwej możliwe jest zaistnienie ujemnej wartości dochodowej, co skutkuje ujemną wartością godziwą jej aktywów netto. Drugim celem jest określenie uwarunkowań polskich przepisów rachunkowości (PPR) powodujących możliwość ujęcia zerowej wartości początkowej tych aktywów w spółce przejmującej.

Metodyka badań: W artykule zastosowano analizę przepisów aktów prawnych PPR.

Wyniki badań: Na podstawie analizy przepisów KSR 4 uzasadniono, że zorganizowaną część przedsiębiorstwa można rozumieć jako aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo w formie przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej wraz ze zobowiązaniami i rezerwami, jeśli są one powiązane z aktywami. Wykazano, że polskie przepisy rachunkowości nie dają możliwości ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa nawet wówczas, gdy w wyniku restrukturyzacji ich wartość powinna zostać przeszacowana. Zakładają one jedynie możliwość utraty początkowej wartości aktywów netto oraz ewentualnie odwrócenia odpisu z tytułu utraty wartości.

Wnioski: Aby księgowo rozliczenie transakcji połączenia było kompletne, konieczne jest uzupełnienie polskich przepisów rachunkowości o definicję zorganizowanej części przedsiębiorstwa, jak również wskazanie metody ujęcia ujemnej wartości godziwej jej aktywów netto, która wynika z ich możliwej ujemnej wartości dochodowej.

Wkład w rozwój dyscypliny: Artykuł umożliwia określenie cech zorganizowanej części przedsiębiorstwa na gruncie KSR 4 oraz wskazuje sprzeczności zawarte w wycenie według wartości godziwej zgodnie z PPR w odniesieniu do zorganizowanej części przedsiębiorstwa o ujemnej wartości dochodowej przy połączeniu.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: połączenie przedsiębiorstw według polskich standardów rachunkowości, ujemna wartość godziwa przy połączeniu, ujemna wartość dochodowa przy połączeniu, zorganizowana część przedsiębiorstwa.

Klasyfikacja JEL: M41.

ABSTRACT

Objective: The Polish Accounting Act and other Polish GAAP does not define business as a business combination. This act enables the use of International Financial Reporting Standards but National Accounting Standard no. 4 provides some concepts that can be applied to define what a business is. The first aim of this paper is to apply this standard to precisely explain the term “business” in sense of Polish GAAP. Because of fair value assessment of the business in combination, such a business can have a negative income value, resulting in a negative fair value of net assets. The second aim of the article is to characterise Polish GAAP in the context of zero value of the acquiree’s assets at initial recognition.

Research Design & Methods: The legal acts of Polish GAAP were read and analysed.

Findings: On the basis of NAS 4, a business can be defined as combined assets with liabilities and reserves if they are assigned to assets and generate economic benefits as net cash flows from operating activities. The article further shows that Polish GAAP does not include the possibility of recognising negative fair value of business net assets even if the restructuring the assets should be revaluated. In Polish GAAP, the impairment of initial value of net assets and, at most, reverse of the impairment loss is assumed.

Implications/Recommendations: For the proper accounting allocation of a business combination, the Polish Accounting Act must be completed. This would include providing

a definition of the business as recognition method of negative fair value of net assets, resulting from the negative income value of those assets.

Contribution: The paper contributes to Polish accounting some concepts of business on the basis of NAS 4. It also shows contradictions in the measuring of fair value of business that is valued at negative income in business combination.

Article type: original article.

Keywords: business combination in Polish GAAP, negative fair value at combination, negative income value at business combination.

1. Wprowadzenie

W rozumieniu ekonomicznym spółkę stanowi suma co najmniej dwóch aktywów (składników) oraz finansującego je co najmniej jednego składnika pasywów wraz z zasobami niematerialnymi. Jednym z obszarów działalności inwestycyjnej spółki jest zakup innej spółki w celu uzyskiwania korzyści ekonomicznych w przyszłości. W takim przypadku mówi się o połączeniu spółek. Transakcję tę reguluje Kodeks spółek handlowych (dalej jako: k.s.h.). Zgodnie z nim (art. 492) połączenie polega na przeniesieniu całego majątku spółki przejmowanej na spółkę przejmującą w zamian za udziały lub akcje, które spółka przejmująca przyznaje wspólnikom spółki przejmowanej. Połączenie polega również na zawiązaniu nowej spółki kapitałowej, na którą przechodzi majątek wszystkich łączących się spółek w zamian za udziały lub akcje nowej spółki.

Z punktu widzenia rachunkowości, w ramach której odbywa się rozliczenie transakcji połączenia, można rozróżnić nabycie sumy pojedynczych aktywów (składników) spółki przejętej i jednocześnie nabycie sumy składników jej aktywów wraz z finansującymi je składnikami zobowiązań stanowiącymi funkcjonującą całość. Rozróżnienie to ma wpływ na sposób wyceny wartości aktywów i zobowiązań według polskich przepisów rachunkowości (PPR).

Połączenie jednostek z punktu widzenia Ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (dalej jako: u.r.) jest transakcją, w ramach której majątek spółki przejmowanej przechodzi na spółkę przejmującą. W przypadku spółek, nad którymi dotychczasowi udziałowcy nie tracą kontroli, w szczególności gdy są one podmiotami zależnymi od tej samej jednostki dominującej, składniki majątku sumuje się (art. 44a ust. 1 i 2, 44c u.r.). Majątek spółki przejętej może mieć postać zorganizowanej części przedsiębiorstwa (ZCP), stanowiącej zintegrowane i powiązane ze sobą składniki majątku wraz z finansującymi je zobowiązaniami. Pojęcie ZCP ma wpływ na rozliczenia transakcji połączenia w rachunkowości według PPR (*Rachunkowość zaawansowana...* 2006, s. 150–188) Stawia się hipotezę (1), że polskie przepisy

rachunkowości nie definiują wprost, czym jest ZCP, ale informują o jej cechach istotnych dla tego rozliczenia. Dlatego też pierwszym z celów artykułu jest wskazanie cech ZCP zawartych pośrednio w polskich przepisach rachunkowości.

Ustawa o rachunkowości określa metodę wyceny, jaką należy zastosować przy połączeniu spółek, gdy majątek spółki przejmowanej przechodzi na spółkę przejmującą oraz gdy co najmniej dwie spółki łączą się, tworząc spółkę nowo zawiązaną. Jest to metoda nabycia, w której aktywa netto wycenia się według wartości godziwej (art. 44a ust. 1 u.r.). Jeśli jednak wartość godziwa jest określona inaczej niż jako cena rynkowa, to jest możliwe, że w sytuacji gdy ZCP charakteryzuje się ujemną wartością dochodową, konieczne będzie, jako konsekwencja przyjętych w PPR zasad księgowego rozliczenia połączenia, ujęcie ujemnej wartości godziwej. Jeśli bowiem wartość godziwa jest idealną z punktu widzenia rachunkowości miarą rzeczywistej wartości majątku (Mazur 2011, s. 57), to szczególnym problemem jest ujęcie aktywów netto ZCP, gdy ich wartość godziwa jest znacząca, ale jednocześnie powinna być wyceniona jako ujemna. Stawia się hipotezę (2), że polskie przepisy rachunkowości nie uwzględniają możliwości zaistnienia takiej sytuacji w odniesieniu do ZCP. Drugim celem artykułu jest analiza tych uwarunkowań.

Artykuł ma charakter metodologiczny, gdyż zawiera rozważania dotyczące pojęć kształtujących rozliczenia połączenia w rachunkowości i wyraża normatywny aspekt teorii interesu publicznego (*public interest theory*), zgodnie z którą standardy rachunkowości stanowią rozwiązanie dysfunkcji rynku kapitałowego w zakresie wyceny (Scott 1997, s. 357).

Na początku zaprezentowano krytyczny przegląd literatury przedmiotu. Kolejne części zawierają analizę pojęcia i cech zorganizowanej części przedsiębiorstwa zawartych w PPR, przegląd metodologii wyceny aktywów netto przy początkowym ujęciu ZCP zawartej w PPR, a istotnych w falsyfikacji hipotezy 2, oraz analizę uwarunkowań umożliwiających ujęcie ujemnej wartości godziwej przy połączeniu jednostek.

2. Przegląd literatury

Badania dotyczące połączenia jednostek koncentrują się głównie na dwóch składnikach aktywów: wartości firmy i wartościach niematerialnych ujawnionych w wyniku połączenia. S. Boennen i M. Glaum (2014) wskazali cztery główne obszary badań: ujmowanie wartości firmy, wartość firmy jako składnik aktywów, pomiar wartości firmy po połączeniu oraz wykorzystanie wartości firmy do wygładzania wyników finansowych.

Ujmowanie wartości firmy można rozważyć w kategoriach jakości ujawnień w sprawozdaniach finansowych dotyczących połączenia jednostek. C. Mario, D. Baboukardos, G.M. Cunningham i L.G. Hassel (2011) stwierdzili małą istotność

ujawnienia wartości niematerialnych na dzień połączenia na podstawie indeksu ujawnień. A. Devalle i F. Rizzato (2013) ocenili jakość obowiązkowych informacji dotyczących połączenia jednostek w zakresie ujawnień, wyceny i utraty wartości dla włoskich spółek giełdowych. V. Sacui i M.C. Szatmary (2015) wyróżniły wartość firmy wynikającą z synergii oraz pozostałe składniki niemożliwe do odrębnej identyfikacji. E.W. Maruszewska i M. Strojek-Filus (2016) dokonały klasyfikacji wartości firmy, dzieląc ją na wartość prezentowaną w sprawozdaniu (niekonsolidowaną) oraz nieprezentowaną (podlegającą konsolidacji). K.M. Klimczak, M. Dynel i M. Pikos (2016) ocenili jakość ujawnień w warunkach niepewności skutkujących odpisami z tytułu utraty wartości dla wybranych spółek giełdowych w Polsce. J. Grathwohl i D. Voeller (2016) dokonali porównania skutków dla wyceny i informacji w sprawozdaniu ujawnienia pełnej wartości firmy lub niepełnej wynikającej z istnienia udziałów niekontrolujących w przypadku jednostek notowanych i nienotowanych na rynku publicznym jako technik dozwolonych przez MSSF 3 w ramach polityki rachunkowości. A. Amorós Martínez oraz J.A. Cavero Rubio (2018) porównali wycenę wartości firmy przed wprowadzeniem MSSF 3 i po jego wprowadzeniu i stwierdzili, że wpływa ona na jakość informacji w sprawozdaniu finansowym.

Wartość firmy jako składnik aktywów można rozważyć z punktu widzenia skutków zmiany sposobu wyceny wartości firmy w związku z wprowadzeniem MSSF 3. A.M. Eloff i Ch. de Villiers (2015) zbadali istotność informacji o wartości firmy dla użytkowników sprawozdania finansowego po wprowadzeniu MSSF 3 na rynku kapitałowym RPA m.in ze względu na wycenę aktywów i zobowiązań w wartościach godziwych. M. Bugeja oraz A. Loyeung (2017) zbadali wpływ przyjęcia MSSF 3 na wielkość premii z tytułu przejęcia, a także to, czy przyjęcie MSSF 3 przez Australię zmieniło sposób ustalenia tej premii przez zarządy.

Pomiar wartości firmy po połączeniu obejmuje kwestię czynników kształtujących odpis z tytułu utraty wartości odnośnie do wartości firmy wynikającej z połączenia jednostek oraz wpływ tego odpisu na ceny akcji. N. AbuGhazaleh, O. Al-Hares i C. Roberts (2011) rozpatrywali czynniki kształtujące decyzje menedżerów dotyczące dokonania odpisów z tytułu utraty wartości odnośnie do wartości firmy w następstwie wprowadzenia MSSF 3 na przykładzie brytyjskich spółek giełdowych. Wpływ wartości firmy na ceny akcji badali M. Quereshi i D. Ashraf (2013), którzy określili jej związek z cenami rynkowymi akcji na przykładzie brytyjskich spółek giełdowych, uwzględniając wycenę wartości niematerialnych wynikających z połączenia. M. Hamberg i L.A. Beisland (2014) wykazali na przykładzie szwedzkiego rynku kapitałowego, że po wprowadzeniu MSSF 3 odpis z tytułu utraty wartości odnośnie do wartości firmy nie był powiązany ze zmianami cen akcji. T. Knauer i A. Wöhrmann (2016) zbadali wpływ nieoczekiwanych odpisów z tytułu utraty wartości odnośnie do wartości firmy. M. Elnahass i L. Doukakis (2019) podjęli bardzo rzadko rozpatrywany problem wpływu na cenę akcji zysku

z okazyjnego nabycia, czyli tzw. negatywnej wartości firmy wynikającej z nabycia przedsięwzięcia poniżej jego wartości godziwej.

Czwarty obszar badań dotyczy wykorzystania wartości firmy do wygładzania wyników finansowych przedsiębiorstwa. S. Alves (2013) zbadała, czy portugalskie spółki giełdowe wygładzały wyniki finansowe, wykorzystując w tym celu odpis z tytułu utraty wartości odnośnie do wartości firmy. Etyczny aspekt wygładzania wyników finansowych z użyciem wartości firmy został zbadany przez B. Giner i F. Pardo (2014). M. Janowicz (2017) sformułowała tezę, że rozwiązania MSSF 3 dotyczące porównywalności oraz przejrzystości transakcji połączenia jednostek pod wspólną kontrolą nie są wystarczające i konieczne jest odniesienie się do MSR 8.

Badania dotyczące polskich standardów rachunkowości w małym stopniu wpisują się w powyższe problemy badawcze. E.W. Maruszewska (2015) zbadała dwa przypadki spółek giełdowych spośród 124 analizowanych charakteryzujących się ujemną wartością godziwą aktywów netto w transakcji przejęcia. Stwierdziła, że żadna ze spółek w sprawozdaniach finansowych nie objaśniła ujęcia w takim przypadku wartości firmy zgodnie z PPR. Na tej podstawie autorka oceniła ułomność PPR w zakresie prawidłowego rozliczania transakcji przejęcia. Sformułowała tezę, że wartość firmy powinna być wykazana jedynie wtedy, gdy transakcja przejęcia prowadzi do dodatnich efektów synergii. Uznała, że w rozważanej sytuacji wynika ona z niewłaściwego oszacowania wartości godziwej aktywów netto. Rodzi to również problem ujęcia ujemnego kapitału własnego przy połączeniu, gdy wartość godziwa zobowiązań jest wyższa od wartości godziwej aktywów. Autorka oceniła, że chociaż potencjalnie aktywa takie mogą przynosić korzyści spółce przejmującej, to jednak ze względów etycznych w sprawozdaniu kontekst księgowy przejęcia nie został prawidłowo zaprezentowany.

I. Emerling i O. Grzybek (2016) analizowały definicję zorganizowanej części przedsiębiorstwa w ujęciu Kodeksu cywilnego i prawa podatkowego oraz zbadały wpływ przejęcia ZCP na wynik finansowy spółki przejmującej jednego przypadku obejmującego aktywa i przypisane mu zobowiązania. M. Janowicz (2016) zbadała problemy wyceny wartości niematerialnych i prawnych ujawnionych w wyniku połączenia jednostek. Wskazała na problem braku modelu wyceny w polskich przepisach rachunkowości tych wartości w przypadku braku aktywnego rynku. Zwróciła uwagę na możliwość wystąpienia znaczących różnic w kwocie ceny przejęcia na skutek zastosowania różnych technik szacowania wartości godziwej, w szczególności różnic między metodami majątkowymi i porównawczymi a metodami dochodowymi. Oceniła, że w przypadku przejęcia skutkującego ujęciem wartości firmy przy ujemnych aktywach jest to efekt tzw. wygładzania wyników finansowych przez politykę rachunkowości.

K. Świetla i J. Toborek-Mazur (2020) omówiły motywy przejść odwrotnych. Jako główną korzyść wymieniły możliwość wprowadzenia do obrotu giełdowego akcji spółki przejmującej nienotowanej na giełdzie.

Z dokonanego przeglądu literatury wynika, że w rachunkowości według międzynarodowych standardów rachunkowości (dalej jako MSR/MSSF) pojęcie zorganizowanej części przedsiębiorstwa (przedsięwzięcia) nie budzi wątpliwości. Problem ujęcia ujemnej wartości godziwej aktywów jednak również nie jest poruszany. Tylko J. Grathwohl i D. Voeller (2016) zwrócili uwagę na możliwość istnienia takiej sytuacji i jej wpływ na wycenę wartości firmy według MSSF 3. M. Elnahass i L. Doukakis (2019) wykazali natomiast wpływ zysku z okazjowego nabycia przedsięwzięcia, w ramach którego wartość godziwa może być niska, a nawet ujemna, na ceny akcji. Tym samym potwierdzili pośrednio istotność problemu ujęcia ujemnej wartości dochodowej aktywów jako możliwej przyczyny nabycia jednostki przejmowanej poniżej wartości godziwej jej aktywów.

W polskiej literaturze z dziedziny rachunkowości pojęcie ZCP w ogóle nie jest rozpatrywane. Jedynie E.W. Maruszczyńska (2015) zwróciła uwagę na kwestię ujęcia ujemnej wartości godziwej, ale nie wskazała metody jego rozwiązania, a raczej uznała go za problem etyczny związany z niewłaściwym ustaleniem wartości godziwej.

Z powyższych rozważań wynika, że obszar zdefiniowania ZCP i ujęcia ujemnej wartości godziwej jej aktywów netto nie należą do podejmowanych problemów badawczych.

3. Problem definicji zorganizowanej części przedsiębiorstwa według polskich przepisów rachunkowości

W przepisach o podatku od towarów i usług oraz w przepisach o podatku dochodowym, które często są punktem odniesienia dla praktyki rachunkowości, cechą zorganizowanej części przedsiębiorstwa jest wyodrębnienie organizacyjne i finansowe zespołu aktywów materialnych i niematerialnych, w tym zobowiązań, oraz to, że jest ona przeznaczona do realizacji odrębnych zadań i mogłaby stanowić odrębne przedsiębiorstwo (Krzeszowski 2013). Ustawa o rachunkowości nie definiuje zorganizowanej części przedsiębiorstwa. W sprawach nieuregulowanych jej przepisami jednostka może jednak stosować krajowe standardy rachunkowości (KSR), a w przypadku braku odpowiedniego standardu krajowego – standardy międzynarodowe dopuszczone przez Unię Europejską (art. 10 ust. 3 u.r.).

Krajowe standardy rachunkowości również nie zawierają definicji zorganizowanej części przedsiębiorstwa. W takim przypadku właściwe jest odniesienie się do Międzynarodowego Standardu Sprawozdawczości Finansowej nr 3 (MSSF 3). W standardzie tym definiuje się „przedsięwzięcie”, które jest

zintegrowanym zespołem działań i aktywów prowadzonym i zarządzanym w celu dostarczania dóbr lub usług klientom, generowania zysków w formie dywidend lub odsetek albo w innej postaci dla inwestorów (MSSF 3, dodatek A). Transakcja przejęcia prowadzi do zespolenia jednostek, jeśli wymaga ono zespolenia dotyczących ich przedsięwzięć, w efekcie czego przejmujący przejmuje kontrolę nad przyjętym (MSSR 3, art. 3, B5, dodatek A). Jeśli transakcja nie jest ujęta jako przejęcie, to nabycie aktywów, czy to pojedynczych, czy ich grupy, ma charakter zwykłej transakcji (MSSF 3, art. 2, 3).

Mimo że polskie przepisy rachunkowości nie zawierają bezpośredniej definicji zorganizowanej części przedsiębiorstwa, w Krajowym Standardzie Rachunkowości nr 4 „Utrata wartości aktywów” (KSR 4) zawarto pojęcia, które mogą być użyte do określenia cech ZCP. Standard ten dotyczy ustalania i ujmowania odpisów aktualizujących wartość bilansową aktywów jednostki spowodowanych częściową lub całkowitą utratą zdolności do przynoszenia jednostce korzyści ekonomicznych przez te aktywa (KSR 4, art. 1.1). Przedstawia on procedurę ustalania wartości odpisu w razie utraty aktywów i dotyczy wszystkich aktywów jednostki (KSR 4, art. 1.7). Ponadto do standardu wprowadzono kategorie niewyodrębnione w ustawie, po to aby umożliwić bardziej przejrzyste zaprezentowanie sposobu wyceny wartości aktywów i ustalania odpisu aktualizującego ich wartość (KSR 4, art. 1.11). Wynika z tego, że mogą się w nim znaleźć kategoriowe umożliwiające lepsze zastosowanie definicji i zasad wyceny określonych w ustawie o rachunkowości, jakkolwiek dotyczą one zasadniczo procesu ustalania utraty wartości.

Jeśli w celu określenia obiektu utraty wartości KSR 4 wskazuje jego cechy, a zatem powołuje go do istnienia (jako kategorię pojęciową) w odniesieniu do utraty wartości, to znaczy, że aktywa przed zaistnieniem utraty wartości muszą posiadać cechy tego obiektu. Inaczej bowiem w razie utraty wartości nie byłoby możliwe określenie tego obiektu (przez zespół jego cech) jako przedmiotu utraty wartości. Gdyby zatem pojęcia i definicje zastosowane w KSR 4 pozwalały określić obiekt utraty wartości jako zorganizowaną część przedsiębiorstwa (w razie utraty wartości), to obiekt ten musiałby posiadać te cechy zarówno przed zaistnieniem przesłanki utraty wartości, jak też w sytuacji gdyby przesłanki te (tj. utrata wartości) nigdy nie miały miejsca w odniesieniu do zorganizowanej części przedsiębiorstwa jako tego obiektu. Na tej podstawie wnioskuje się, że mimo iż KSR 4 nie zawiera bezpośredniej definicji ZCP, to jednak może formułować kategorie umożliwiające albo zdefiniowanie, albo przynajmniej określenie cech zorganizowanej części przedsiębiorstwa. W takim przypadku odniesienie się do MSSF 3 nie byłoby konieczne, aby doprecyzować niewyjaśnioną w ustawie o rachunkowości kategorię zorganizowanej części przedsiębiorstwa.

KSR 4 rozróżnia i definiuje aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne pojedynczo oraz aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo. Aktywa

wypracowujące korzyści ekonomiczne pojedynczo są to składniki aktywów posiadające w znacznym stopniu zdolność do samodzielnego przynoszenia korzyści ekonomicznych jednostce, przez którą rozumie się możliwość przyporządkowania pojedynczemu składnikowi aktywów określonych co do rodzaju przyszłych korzyści ekonomicznych, wynikających z jego wykorzystywania, użytkowania lub utrzymywania (KSR 4, art. 2.5).

Aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo definiuje się przez ośrodek wypracowujący korzyści ekonomiczne. Jest nim najmniejszy możliwy do zidentyfikowania zespół aktywów, które wypracowują korzyści ekonomiczne grupowo, w znacznym stopniu niezależnie od korzyści ekonomicznych pochodzących z innych aktywów wypracowujących korzyści ekonomiczne pojedynczo lub z innych ośrodków wypracowujących korzyści ekonomiczne (KSR 4, art. 2.6).

Aktywa wspólne są to składniki aktywów, które przyczyniają się do powstania przyszłych korzyści ekonomicznych netto, możliwych do osiągnięcia przez jednostkę dzięki ich wykorzystaniu w powiązaniu z funkcjami przynajmniej dwóch składników aktywów wypracowujących korzyści ekonomiczne pojedynczo i (lub) ośrodków wypracowujących korzyści ekonomiczne (KSR 4, art. 2.7).

Aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo stanowi ośrodek wypracowujący korzyści ekonomiczne wraz z przyporządkowanymi do niego aktywami wspólnymi (KSR 4, art. 2.8).

Przez przyszłe korzyści ekonomiczne rozumie się tkwiący w danym składniku aktywów lub grupie aktywów wymierny potencjał przyczyniania się w jednostce posiadającej (kontrolującej) ten składnik (indywidualnie lub wspólnie z innymi składnikami aktywów) do (KSR 4, art. 2.1):

- powstawania i zbywania wyrobów, usług i towarów, z tytułu których jednostka może oczekiwać przyszłych wpływów środków pieniężnych lub ograniczania wydatków, albo

- zmniejszania wydatków z tytułu przyszłej spłaty aktualnych lub przyszłych zobowiązań jednostki.

Istotną cechą ZCP jest zintegrowanie aktywów i zobowiązań w formie wspólnego uzyskiwania korzyści ekonomicznych. Na ten charakter wskazują cechy ośrodka wypracowującego korzyści ekonomiczne jako najmniejszego możliwego do zidentyfikowania zespołu aktywów wypracowujących korzyści ekonomiczne (przepływy pieniężne netto) grupowo, w sposób w znacznym stopniu niezależny od aktywów wypracowujących korzyści ekonomiczne pojedynczo lub innych ośrodków wypracowujących korzyści ekonomiczne grupowo. Zdolność do grupowego przynoszenia przyszłych korzyści ekonomicznych występuje wówczas, gdy warunkiem czerpania korzyści z użytkowania (utrzymywania lub zbycia) pojedynczego składnika aktywów jest jego wykorzystywanie (utrzymywanie lub zbycie) łącznie z innymi składnikami aktywów, o ile na produkty wytwarzane

przez ośrodek istnieje aktywny rynek (KSR 4, art. 2.6, 7.4). Do aktywów wypracowujących korzyści ekonomiczne grupowo zalicza się zobowiązania lub rezerwy związane z tymi aktywami, jeżeli wysokość korzyści ekonomicznych możliwych do uzyskania w przyszłości zależy od tych zobowiązań lub rezerw (KSR 4, art. 7.15).

Kierując się powyższymi definicjami oraz odnosząc się do koncepcji przedsięwzięcia według MSSF 3, zorganizowaną część przedsiębiorstwa można rozumieć jako aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo w formie przepływów pieniężnych netto wraz ze zobowiązaniami i rezerwami, jeśli są one powiązane z aktywami. Tym samym ZCP jest kategorią szerszą niż ośrodek wypracowujący korzyści ekonomiczne, jeśli uwzględnia finansowanie aktywów. Jeśli jednak źródła finansowania tych aktywów mogą być od nich oddzielone, wówczas ZCP byłby tożsamy z aktywami wypracowującymi korzyści ekonomiczne grupowo. Z kolei w porównaniu z definicją przedsięwzięcia korzyści byłyby ograniczone tylko do operacyjnych przepływów pieniężnych. Przedsięwzięcie to zintegrowane działania i aktywa o nieograniczonym zakresie, a ZCP dotyczy działań i aktywów związanych z działalnością operacyjną bez możliwości uwzględnienia działalności inwestycyjnej.

Z powyższych rozważań wynika, że KSR 4 zawiera użyteczne do zdefiniowania ZCP pojęcia, ale nie można nimi objąć całokształtu rozumienia ZCP jako przedsięwzięcia zgodnie z MSSF 3.

4. Zasady wyceny zorganizowanej części przedsiębiorstwa według wartości godziwej przy przejęciu

Polskie przepisy rachunkowości dopuszczają dwie metody wyceny przy przejęciu – metodę nabycia oraz metodę łączenia udziałów. Metoda nabycia dotyczy sytuacji, gdy majątek spółki przejmowanej przechodzi na spółkę przejmującą oraz gdy co najmniej dwie spółki łączą się, tworząc spółkę nowo zawiązaną. Rozliczenie spółek, w przypadku których nie następuje utrata kontroli nad nimi w związku z połączeniem (są np. spółkami zależnymi spółki dominującej), może odbyć się metodą łączenia udziałów (art. 44a ust. 1, 2 u.r.). Metoda łączenia nie wymaga wyceny według wartości godziwej, znajduje się zatem poza obszarem zainteresowania niniejszego artykułu.

Rozliczenie połączenia metodą nabycia polega na sumowaniu poszczególnych pozycji aktywów i pasywów spółki przejmującej, według ich wartości księgowej, z odpowiednimi pozycjami aktywów i pasywów spółki przejętej, według ich wartości godziwej ustalonej na dzień ich połączenia, przy czym wyłączeniu podlega kapitał własny o wartości równej aktywom netto (art. 44b ust. 1, 3 u.r.). Na dzień połączenia mogą zostać ujawnione aktywa i pasywa powstałe w wyniku połączenia oraz może powstać dodatnia lub ujemna wartość firmy (art. 44b ust. 2,

6 u.r.). Wartość firmy jest różnicą między ceną nabycia spółki przejmowanej lub zorganizowanej jej części a niższą od niej wartością godziwą przyjętych aktywów netto, przez które rozumie się różnicę aktywów i zobowiązań. Jeżeli cena nabycia jednostki lub zorganizowanej jej części jest niższa od wartości godziwej przyjętych aktywów netto, to różnica ta stanowi ujemną wartość firmy (art. 33 ust. 4, art. 3 ust. 1 pkt 29 u.r.).

Na dzień połączenia następuje wprowadzenie do ksiąg rachunkowych spółki przejmującej majątku spółki przejmowanej lub wprowadzenie do ksiąg spółki nowo powstałej majątku spółek łączących się. Fundamentalnym problemem rozliczenia księgowego tej transakcji dla spółki przejmującej jest określenie wartości początkowej przyjętych aktywów.

Ustawa o rachunkowości formułuje ogólne zasady wyceny składników aktywów. Do wyceny poszczególnych składników aktywów i pasywów stosuje się rzeczywiście poniesione na ich nabycie (wytworzenie) ceny (koszty), z zachowaniem zasady ostrożności, a ich wartość ustala się oddzielnie bez możliwości kompensowania kwot (art. 7 ust. 1, 3 u.r.). Każdy składnik aktywów i pasywów powinien zatem posiadać odrębną, określoną enumeratywnie wartość.

W przywołanym artykule 44b ustawy o rachunkowości wartość godziwa aktywów jest sumą wartości godziwej składników aktywów. W ust. 4 tego artykułu określony jest sposób rozumienia wartości godziwej dla poszczególnych składników aktywów. Przykładowo papiery wartościowe wyceniane są w wartości rynkowej lub inaczej określonej wartości godziwej, należności i zobowiązania w kwocie bieżącej, zapasy w cenie sprzedaży netto, środki trwałe w wartości rynkowej lub ich wartości według niezależnej wyceny.

Powyższe określenie wartości godziwej różni się od definicji wartości godziwej używanej w innych wycenach ustawy o rachunkowości. W przypadku ustalenia ceny (wartości) sprzedaży składnika aktywów przyjmuje się możliwą do uzyskania na dzień bilansowy cenę jego sprzedaży, a jeśli nie jest możliwe ustalenie ceny sprzedaży netto danego składnika aktywów, należy w inny sposób określić jego wartość godziwą na dzień bilansowy (art. 28 ust. 5 u.r.). Za wartość godziwą przyjmuje się kwotę, za jaką dany składnik aktywów mógłby zostać wymieniony, a zobowiązanie uregulowane na warunkach transakcji rynkowej, pomiędzy zainteresowanymi i dobrze poinformowanymi, niepowiązanymi ze sobą stronami (art. 28 ust. 6 u.r.). W rozumieniu tego artykułu cena sprzedaży jest ceną rynkową lub inaczej określoną ceną sprzedaży, jaką ustaliłyby strony transakcji, gdyby zrealizowały ją na warunkach rynkowych. Taka definicja wartości godziwej przyjęta jest też w KSR 4 art. 2.10. MSSF 3 (dodatek A) definiuje wartość godziwą jako kwotę za sprzedaż aktywów lub spłatę zobowiązań w ramach zwykłej transakcji pomiędzy uczestnikami rynku. MSR 13 wyjaśniający metodologię ustalenia wartości godziwej w taki sam sposób określa wartość godziwą (MSR 13, art. 9).

Jeśli dany składnik aktywów nie jest przedmiotem obrotu w transakcji na warunkach rynkowych, a więc stronom transakcji nie są znane ceny aktywów tego rodzaju na rynku, to powstaje problem określenia wartości przedmiotu transakcji na hipotetycznym rynku przy powyższych założeniach dotyczących stron transakcji. Jak stwierdzono wcześniej, cena sprzedaży może być określona inaczej niż rynkowo, gdyby strony transakcji zrealizowały ją na warunkach rynkowych. Rozwiązanie to przyjęte przez PPR daje możliwość zastosowania kalkulacji prowadzących do ustalenia wartości godziwej w sposób najbardziej zgodny z wyceną rynkową. W odniesieniu do wartości godziwej aktywów netto ZCP możliwe jest w efekcie zastosowanie modeli wyceny wypracowanych przez finanse. Modele te są powszechnie stosowane do wyceny jako substytut ceny rynkowej. Użyteczne informacje o możliwych do zastosowania modelach, ogólnych zasadach ich budowy oraz okolicznościach ich zastosowania zawiera Krajowy Standard Wyceny Specjalistyczny (KSWS). Jest on standardem wypracowanym przez Polską Federację Stowarzyszeń Rzeczników Majątkowych, niestanowiącym polskich przepisów rachunkowości. Przedmiotem wyceny w rozumieniu standardu jest wycena przedsiębiorstwa, zorganizowanej części przedsiębiorstwa lub udziałów w jego kapitale własnym (KSWS, art. 5.1). Standard przewiduje ogólnie możliwość zastosowania do wyceny podejścia majątkowego, podejścia dochodowego oraz podejścia porównawczego.

Podejście majątkowe obejmuje grupę metod, za pomocą których wyznacza się wartość przedsiębiorstwa, biorąc pod uwagę wartość jego aktywów pomniejszonych o pasywa (KSWS, art. 8.2). Metody majątkowe oparte są na wycenie poszczególnych składników aktywów i pasywów. Nie uwzględniają synergii pomiędzy składnikami przedsiębiorstwa związanej z ich zorganizowanym wykorzystaniem (KSWS, art. 8.2.1). Do majątkowych metod wyceny zalicza się w szczególności (KSWS, art. 8.2.3): metodę wartości skorygowanych aktywów netto, metodę wartości likwidacyjnej i metodę wartości odtworzeniowej. Standard nie wyjaśnia metodologii metod majątkowych.

Podejście dochodowe obejmuje grupę metod, które wyznaczają wartość przedsiębiorstwa na podstawie strumieni przyszłych dochodów ekonomicznych zdyskontowanych oczekiwaną stopą zwrotu (kosztem zaangażowanego kapitału) (KSWS, art. 8.3). Do dochodowych metod wyceny zalicza się m.in. (KSWS, art. 8.3.1):

- metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, która może opierać się na przepływach przynależnych właścicielom lub przepływach przynależnych wszystkim stronom finansującym, czyli właścicielom i wierzycielom,
- metodę zdyskontowanych zysków,
- metodę zdyskontowanych dywidend.

Standard nie określa szczegółowych rozwiązań powyższych technik, ale formułuje ogólne wymogi co do kluczowych elementów obliczeniowych. Fundamentalne znaczenie dla wyniku wyceny wartości ma określenie strumieni dochodów ekono-

micznych i właściwego dla danego strumienia dochodu kosztu kapitału (KSWS, art. 8.3.4). Wartość przedsiębiorstwa uzyskaną metodą dochodową należy skorygować o aktywa i pasywa nieuwzględnione w prognozowanej działalności operacyjnej (KSWS, art. 8.3.3). Metoda przepływów przynależnych właścicielom wykorzystuje operacyjne przepływy pieniężne po uwzględnieniu wszystkich niezbędnych wydatków kapitałowych, podatków oraz odsetek od zobowiązań oprocentowanych i kwot ich spłat. W metodzie tej dyskontowanie odbywa się na podstawie kosztu kapitału własnego. Metoda przepływów przynależnych wszystkim finansującym wykorzystuje operacyjne przepływy pieniężne po uwzględnieniu wszystkich niezbędnych wydatków kapitałowych i podatków. W ramach tej metody dyskontowanie odbywa się na podstawie średniego, ważonego kosztu kapitału (*Wycena przedsiębiorstwa. Od teorii do praktyki...* 2011, s. 299).

Podjęcie porównawcze obejmuje metody wyceny polegające na określeniu wartości przedsiębiorstwa przez porównanie go z innymi podmiotami. Podjęcie to opiera się na cenach transakcyjnych uzyskanych na warunkach rynkowych przez zastosowanie współczynników przeliczeniowych, które określa się, biorąc pod uwagę porównywalne przedsiębiorstwa oraz mierniki ekonomiczno-finansowe (mnożniki porównawcze) (KSWS, art. 8.4).

Każda z powyższych metod może być użyta do wyceny według wartości godziwej aktywów netto zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Można postawić pytanie, które z tych metod oraz w jakich okolicznościach mogą prowadzić do ustalenia ujemnej wartości godziwej. Metody majątkowe jako metody nieuwzględniające synergii pomiędzy aktywami nie powinny być stosowane do wyceny ZCP. Z kolei metody porównawcze zawsze będą prowadzić do ustalenia dodatniej wartości godziwej, gdyż w porównaniu używa się cen transakcyjnych. W polskiej praktyce wyceny przedsiębiorstw przy przejściu dominowały metody dochodowe (Janowicz i Kędzierska 2013).

Konstrukcja metod dochodowych opierająca się na strumieniu przyszłych dochodów ekonomicznych zdyskontowanych oczekiwaną stopą zwrotu (kosztem zaangażowanego kapitału) sprawia, że strumień ten dla przedsiębiorstwa w trudnej sytuacji finansowej może być ujemny, a przez to wartość dochodowa przedsiębiorstwa staje się ujemna. Analogicznie stosuje się to do zorganizowanej części przedsiębiorstwa, dla której – używając definicji KSR 4 (art. 2.2) – przyszłe korzyści ekonomiczne w formie przepływów pieniężnych netto również mogą być ujemne, a więc możliwa jest ujemna wartość godziwa aktywów netto ZCP.

Jeśli przedmiotem sprzedaży w transakcji połączenia jest zorganizowana część przedsiębiorstwa, to przepisy odnośnie do wyceny godziwej stosuje się odpowiednio (art. 44d u.r.). Ustawodawca nie wyjaśnia, do których aspektów rozliczenia księgowego to się odnosi.

W związku z możliwością ujęcia ujemnej wartości godziwej należy postawić dwa pytania istotne z punktu widzenia księgowego rozliczenia przejęcia, a mianowicie:

– czy wartość początkowa ZCP powinna być zerowa, a więc w konsekwencji poszczególne aktywa wchodzące w skład ZCP na moment początkowego ujęcia również powinny mieć wartości zerowe?

– czy aktywa o zerowej wartości początkowej mogą być ujęte w księgach spółki przejmującej?

5. Uwarunkowania zaistnienia ujemnej wartości godziwej zorganizowanej części przedsiębiorstwa

Zasadnicza teza dotycząca pierwszego pytania sformułowanego w poprzednim punkcie jest następująca. Wycena wartości godziwej na potrzeby transakcji sprzedaży jednostce przejmującej składników aktywów przez jednostkę przejmowaną (art. 44b ust. 4 u.r.) jest niezgodna z wyceną określoną w art. 28, gdzie również mowa jest o sprzedaży składników aktywów (art. 28 ust. 6 u.r.), w szczególnych warunkach rynkowych, gdyż ustawodawca milcząco zakłada określony model tej transakcji, w którym sprzedaż dotyczy poszczególnych składników aktywów, tak jak gdyby istotą połączenia była likwidacja jednostki przejmowanej. Tymczasem przejęcie może prowadzić (i zasadniczo taka powinna być jego intencja) do lepszego użycia aktywów jednostki przejmowanej przez jednostkę przejmującą (lub nowo zawiązaną), która kontynuuje działalność.

Założenie kontynuacji działalności, w przypadku gdy nie są spełnione przesłanki przymusowej lub zamierzonej likwidacji, jest podstawowe dla wyceny stosowanej w polskich przepisach rachunkowości. Przy stosowaniu przyjętych zasad (polityki) rachunkowości przyjmuje się założenie, że jednostka będzie kontynuowała w dającej się przewidzieć przyszłości działalność w niezmnieszonej istotnie zakresie, bez postawienia jej w stan likwidacji lub upadłości, chyba że jest to niezgodne ze stanem faktycznym lub prawnym. Ustalając zdolność jednostki do kontynuowania działalności, kierownik jednostki uwzględnia wszystkie dostępne informacje dotyczące dającej się przewidzieć przyszłości (art. 5 ust. 2 u.r.). Jednostka stosuje założenie o kontynuacji działalności dopóty, dopóki nie staje się pewne, że nie będzie kontynuowała działalności w dającej się przewidzieć przyszłości, obejmującej okres nie krótszy niż jeden rok od dnia bilansowego (KSR 14, art. 4.1).

Problem niespójności wyceny według wartości godziwej w ustawie o rachunkowości i w konsekwencji ogólnie w polskich przepisach rachunkowości jest szczególnie widoczny w sytuacji zaistnienia szczególnych warunków rynkowych transakcji przejęcia w odniesieniu do wyceny zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Ponieważ w ustawie o rachunkowości nie ma definicji ZCP, stosuje się definicję wynikającą z KSR 4 lub MSSF 3. ZCP stanowią aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo w formie przepływów pieniężnych netto wraz ze

zobowiązaniami i rezerwami, dlatego jeśli pasywa te są powiązane z aktywami oraz wycenie podlega określony składnik aktywów, w przypadku zorganizowanej części przedsiębiorstwa na skutek ścisłego powiązania aktywów i zobowiązań składnikiem podlegającym wycenie w transakcji przejęcia są całe aktywa netto ZCP. Oznacza to, że wartość tych aktywów określa wartość godziwa, która ze względu na swój jednorodny, niepodzielny charakter na dzień połączenia nie może być określona jako suma wartości godziwych poszczególnych aktywów zgodnie z art. 44b ust. 4 u.r. Tym samym art. 44a–44c w odniesieniu do ZCP jako aktywów jednorodnych i niepodzielnych na dzień połączenia nie mogą być zastosowane. Ze względu na brak możliwości wskazania jednego rodzaju aktywów zgodnego z art. 44b ust. 4 u.r. konieczne jest zastosowanie definicji wartości godziwej przy sprzedaży aktywów zgodnie z art. 28 ust. 6. Postępowanie takie jest zgodne z zasadą wiernego obrazu sytuacji finansowej, według której jednostka zobowiązana jest stosować przyjęte zasady (politykę) rachunkowości, rzetelnie i jasno przedstawiając sytuację majątkową i finansową oraz wynik finansowy, a jeśli stosowanie określonego przepisu ustawy o rachunkowości nie pozwala na rzetelne i jasne przedstawienie tej sytuacji, jednostka nie stosuje tego przepisu (art. 4 ust. 1, 1b u.r.). Uzasadnia to zastosowanie przy wycenie aktywów netto ZCP art. 28 ust. 6, gdyż zapewnia on rzetelność wyceny.

Jeśli wartość godziwa aktywów netto ZCP jest ujemna, to powstaje fundamentalny problem, czy aktywa te spełniają definicję aktywów ustawy o rachunkowości, zgodnie z którą są to kontrolowane przez jednostkę zasoby majątkowe o wiarygodnie określonej wartości, powstałe w wyniku przeszłych zdarzeń, które spowodują w przyszłości wpływ do jednostki korzyści ekonomicznych (art. 3 ust. 1 pkt 12 u.r.). Jeśli na dzień połączenia wartość dochodowa jednostki przejmowanej jest ujemna, to nie spodziewa się ona uzyskania w przyszłości korzyści ekonomicznych. Konsekwentnie zatem aktywa netto ZCP nie spełniają definicji aktywów. Jednakże z punktu widzenia spółki przejmującej możliwe jest inne spojrzenie na ujemną wartość dochodową ZCP.

Racjonalnie postępująca spółka przejmująca nabywa inne przedsiębiorstwo (jak i zorganizowaną część przedsiębiorstwa) w celu zintegrowania go z własną działalnością. Efekt synergii posiadanego i nowo nabytego majątku może zostać uzyskany przez integrację obszarów działalności spółki przejmującej i przejmowanej (lub spółek tworzących spółkę nowo powstałą), ewentualnie wspartą działaniami restrukturyzacyjnymi.

Polskie przepisy rachunkowości wyróżniają jedynie restrukturyzację wynikającą z przepisów ustawy Prawo restrukturyzacyjne. Jej celem jest uniknięcie ogłoszenia upadłości dłużnika przez umożliwienie mu restrukturyzacji zobowiązań w drodze postępowania restrukturyzacyjnego, a w przypadku postępowania sanacyjnego również przez przeprowadzenie działań sanacyjnych (KSR 14, art. 3.3). KSR 14

(art. 4.6) doprecyzowuje okoliczności braku zdolności do kontynuowania działalności, np. ze względu na postawienie w stan upadłości na podstawie przepisów ustawy Prawo upadłościowe lub likwidację. Znacząca niepewność dotycząca zdolności do kontynuacji działalności nie jest wystarczającym powodem do odstąpienia od sporządzania sprawozdań finansowych przy założeniu kontynuacji działalności. Założenie to jest stosowane, aż nie stanie się pewne, że jednostka nie będzie kontynuowała działalności w dającej się przewidzieć przyszłości, nie krócej jednak niż rok (KSR 14, art. 4.1).

Spółka przejmująca, mając określoną intencję co do ZCP, może oceniać, że realizacja programu restrukturyzacji odbędzie się w warunkach znaczącej niepewności co do jej efektów. KSR 14 art. 3.14 rozumie znaczącą niepewność zgodnie z Krajowym Standardem Badania nr 570, to jest, jeżeli wielkość jej potencjalnego wpływu i prawdopodobieństwo wystąpienia są tak duże, że zdaniem kierownika jednostki odpowiednie ujawnienie rodzaju i wpływu tej znaczącej niepewności jest istotne. W art. 4.8 KSR 14 wymieniono różne okoliczności, które w przypadku spółki przejmowanej (i ZCP) stanowią o niepewności co do wartości godziwej aktywów oraz ceny nabycia spółki przejmowanej i wpływają na ujemną wartość dochodową tych aktywów. Te okoliczności obejmują np.: ujemne przepływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej wykazywane w historycznych lub prognozowanych sprawozdaniach finansowych, znaczące straty operacyjne lub znaczące zmniejszenie wartości aktywów generujących przepływy pieniężne czy utratę podstawowego rynku.

Z powyższych rozważań wynika, że spółka przejmująca może dokonać przejęcia z intencją przeprowadzenia restrukturyzacji, której celem jest uzyskanie satysfakcjonujących korzyści ekonomicznych z nabytych aktywów, np. jako zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Wówczas osiągnięte zostaną korzyści ekonomiczne, które powinny doprowadzić do uzyskania dodatniej wartości dochodowej ZCP. Tym samym spełniony zostanie wymóg wpływu korzyści ekonomicznych z aktywów w przyszłości, a odnośnie do aktywów netto ZCP spełniona zostanie definicja aktywów ustawy o rachunkowości. Niepewność co do realizacji programu restrukturyzacji sprawia, że nie jest możliwe uwzględnienie przyszłych jej skutków w wartości dochodowej ZCP, a tym samym wykazanie dodatniej wartości godziwej aktywów ZCP na dzień połączenia.

Polskie przepisy rachunkowości w ramach testu na utratę wartości uwzględniają wpływ restrukturyzacji na wartość użytkową obiektu oceny utraty wartości. Jeżeli jednostka przyjęła ustalenia dotyczące restrukturyzacji i jej przeprowadzenie nastąpi zgodnie ze specjalnym programem restrukturyzacyjnym, który może zmienić wartość użytkową rozpatrywanego obiektu oceny utraty wartości, to w szacunkach przepływów pieniężnych netto dla tego obiektu uwzględnia się oszczędności wydatków i inne korzyści, jakie restrukturyzacja ma przynieść rozpatrywanemu

obiektowi (KSR 4, art. 8.2.16). Skoro spółka przejmująca może uwzględniać efekty restrukturyzacji przy teście na utratę wartości, to powinna – analogicznie do wcześniejszego uzasadnienia – uwzględnić jej efekt w wycenie wartości aktywów ZCP.

Model przekształcenia wartości obejmujący powyższą sytuację, w której aktywa netto ZCP o zerowej wartości początkowej uzyskują w przyszłości dodatnią wartość księgową, jest ogólnie uwzględniony zarówno w ustawie o rachunkowości, jak i w KSR 4.

Ustawa o rachunkowości (art. 44b ust. 8) nakazuje skorygować wartość bilansową aktywów i zobowiązań ustalonych na dzień połączenia w kolejnych okresach sprawozdawczych, jeżeli w wyniku zaistniałych zdarzeń lub uzyskanych informacji ustalenie wartości godziwej na dzień połączenia było niewłaściwe. Należy dokonać odpowiedniej korekty wartości firmy lub ujemnej wartości firmy, pod warunkiem że spółka przejmująca przewiduje odzyskanie wartości wynikającej z korekty z przyszłych korzyści ekonomicznych i korekta taka dokonywana jest w ciągu tego roku obrotowego, w którym nastąpiło połączenie. W przeciwnym przypadku korektę taką zalicza się odpowiednio do pozostałych przychodów lub kosztów operacyjnych. Przepis ten uwzględnia możliwość zaistnienia okoliczności, w których wartość godziwa na dzień połączenia nie była właściwie określona, a więc rozpoczęcie restrukturyzacji stanowi okoliczność uzasadniającą korektę wartości. Ustawodawca zakłada, jak się wydaje, jedynie możliwość przejściowego zwiększenia wartości przejętych aktywów (i zmniejszenia wartości firmy lub zwiększenia ujemnej wartości firmy), gdyż mowa jest o odzyskaniu kwoty wartości (ujemnej wartości firmy), co w polskich przepisach rachunkowości oznacza odwrócenie odpisu z tytułu utraty wartości. Tym samym uzyskanie dodatniej wartości godziwej przez ZCP musiałyby mieć charakter przejściowy.

W powyższej sytuacji zasadne może być powołanie się na trwałą utratę wartości firmy (art. 28 ust. 7 u.r.). Występuje ona wtedy, gdy istnieje duże prawdopodobieństwo, że kontrolowany przez jednostkę składnik aktywów nie przyniesie w przyszłości w znaczącej części lub w całości przewidywanych korzyści ekonomicznych. Uzasadnia to dokonanie odpisu aktualizującego doprowadzającego wartość księgową składnika aktywów do ceny sprzedaży netto, a w przypadku jej braku – do ustalonej w inny sposób wartości godziwej. W przypadku wartości firmy nie ma oczywiście mowy o cenie sprzedaży netto, ale jej zmniejszenie może nastąpić przez zwiększenie wartości godziwej aktywów netto ZCP. Tym samym jest możliwe ujęcie dodatniej wartości godziwej aktywów ZCP po ich początkowej wycenie w wartości zerowej. Trwała utrata wartości może być jednak rozpoznana wyłącznie, jeśli restrukturyzacja ZCP się powiedzie, przez co ZCP uzyskają trwałą dodatnią wartość dochodową, a aktywa netto dodatnią wartość godziwą.

Przy stosowaniu powyższego modelu rozliczeniowego istotna jest długość okresu, przez jaki spółka przejmująca oczekuje w przypadku ZCP o ujemnej

wartości godziwej na wygenerowanie z aktywów netto istotnych korzyści ekonomicznych netto prowadzących do dodatniej wartości dochodowej tych aktywów, np., czy jest to jeden rok obrotowy czy dłużej. Kierując się przywołanym powyżej art. 44b ust. 8, można stwierdzić, że pozytywny efekt restrukturyzacji powinien nastąpić w kolejnym okresie sprawozdawczym po połączeniu.

W odniesieniu do drugiego z postawionych w poprzedniej sekcji pytań, tj. czy w sprawozdaniu finansowym możliwe jest wykazanie przejętych aktywów w wartości zerowej, należy zwrócić uwagę, że chociaż ich początkowa wartość jest zerowa, to jednak powinny być one zaprezentowane w sprawozdaniu finansowym spółki przejmującej. Są one bowiem istotne dla jej sytuacji finansowej, ponieważ ich pominięcie lub zniekształcenie może wpływać na decyzje podejmowane na ich podstawie przez użytkowników tych sprawozdań (art. 4 ust. 4a u.r.).

6. Wnioski

Polskie przepisy rachunkowości nie wyjaśniają koncepcji zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Zgodnie z przepisami ustawy o rachunkowości można wykorzystać definicję MSSF 3, ale – jak wykazano – pojęcie to można opisać na gruncie KSR 4. Zorganizowaną część przedsiębiorstwa można rozumieć jako aktywa wypracowujące korzyści ekonomiczne grupowo w formie przepływów pieniężnych netto wraz z przyporządkowanymi do nich zobowiązaniami i rezerwami, jeśli pasywa te są powiązane z aktywami. Przedsięwzięcie według MSSF 3 to zintegrowane działania i aktywa o nieograniczonym zakresie, a ZCP dotyczy działań i aktywów związanych z działalnością operacyjną bez możliwości uwzględnienia działalności inwestycyjnej.

Ustawa o rachunkowości wymaga wyceny aktywów netto ZCP w wartości godziwej. Jest możliwe, że wartość dochodowa ustalona metodą dochodową będzie ujemna, co oznacza konieczność ujęcia wartości początkowej aktywów u spółki przejmującej również w wartości ujemnej. W sytuacji gdy spółka ta przeprowadzi restrukturyzację, zerowa wartość początkowa na gruncie PPR nie może ulec przeszacowaniu, możliwa jest jedynie utrata wartości lub odwrócenie utraty wartości aktywów netto ujętych w wartości początkowej. Podsumowując, należy stwierdzić, że PPR nie dają możliwości wyceny w sytuacji ujemnej wartości dochodowej ZCP, ale istotność informacji o przejęciu wymaga ujawnienia zerowej wartości aktywów.

Brak rozwiązań PPR w powyższych kwestiach wymaga sformułowania postulatu, że konieczne jest bezpośrednio zdefiniowanie zorganizowanej części przedsiębiorstwa w ustawie o rachunkowości i krajowych standardach rachunkowości oraz wskazanie metody rozliczenia księgowego przedsięwzięcia, gdy na skutek ujemnej wartości dochodowej konieczne jest ujęcie ujemnej wartości godziwej aktywów netto ZCP.

Literatura

- AbuGhazaleh N.M., Al-Hares O.M., Roberts C. (2011), *Accounting Discretion in Goodwill Impairments: UK Evidence*, „Journal of Financial Management and Accounting”, vol. 22(3), <https://doi.org/10.1111/j.1467-646X.2011.01049.x>.
- Alves S. (2013), *The Association between Goodwill Impairment and Discretionary Accruals: Portuguese Evidence*, „Journal of Accounting, Business and Management”, vol. 20, nr 2.
- Amorós Martínez A., Cavero Rubio J.A. (2018), *The Economic Effects of IFRS Goodwill Reporting*, „Australian Accounting Review”, vol. 28(3), <https://doi.org/10.1111/auar.12200>.
- Boennen S., Glaum M. (2014), *Goodwill Accounting: A Review of the Literature*, SSRN Papers, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2462516>.
- Bugeja M., Loyeung A. (2017), *Accounting for Business Combinations and Takeover Premiums: Pre- and Post-IFRS*, „Australian Journal of Management”, vol. 42(2), <https://doi.org/10.1177/0312896215614630>.
- Devalle A., Rizzato F. (2013), *IFRS 3, IAS 36 and Disclosure: The Determinants of the Quality of Disclosure*, „GSTF Journal on Business Review”, vol. 2(4).
- Elnahass M., Doukakis L. (2019), *Market Valuations of Bargain Purchase Gains: Are These True Gains under IFRS?*, „Accounting and Business Research”, vol. 49(7), <https://doi.org/10.1080/00014788.2019.1609345>.
- Eloff A.M., Villiers Ch. de (2015), *The Value-relevance of Goodwill Reported under IFRS 3 versus IAS 22*, „South African Journal of Accounting Research”, vol. 29(2), <https://doi.org/10.1080/10291954.2015.1006485>.
- Emerling I., Grzybek O. (2016), *Przejęcie zorganizowanej części przedsiębiorstwa i jej wpływ na wynik finansowy*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 253.
- Giner B., Pardo F. (2014), *How Ethical Are Managers' Goodwill Impairment Decisions in Spanish-Listed Firms?*, „Journal of Business Ethics”, vol. 132(1), <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2303-8>.
- Grathwohl J., Voeller D. (2016), *Full or Partial Goodwill Recognition: An Analytical Comparison*, „Die Betriebswirtschaft”, vol. 76(2).
- Hamberg M., Beisland L.A. (2014), *Changes in the Value Relevance of Goodwill Accounting Following the Adoption of IFRS 3*, „Journal of International Accounting, Auditing and Taxation”, vol. 23(2), <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2014.07.002>.
- Janowicz M. (2016), *Wycena wartości niematerialnych zidentyfikowanych w procesie rozliczania połączenia jednostek gospodarczych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 268.
- Janowicz M. (2017), *Business Combinations under Common Control in International Financial Reporting Standards – Is Authoritative Accounting Guidance Needed?*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 93(149).

Janowicz M., Kędzierska I. (2013), *Informacje o połączeniu spółek w raportach bieżących spółek publicznych w latach 2004–2010*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 757.

Klimczak K.M., Dynel M., Pikos M. (2016), *Goodwill Impairment Test Disclosures under Uncertainty*, „Journal of Accounting and Management Information Systems”, vol. 15(4).

Knauer T., Wöhrmann A. (2016), *Market Reaction to Goodwill Impairments*, „European Accounting Review”, vol. 25(3), <https://doi.org/10.1080/09638180.2015.1042888>.

Krajowy Standard Wyceny Specjalistyczny. Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw (2011), Polska Federacja Stowarzyszeń Rzecznawców Majątkowych, Uchwała RK 10/2011 z dnia 11 lipca 2011 r.

Krzyszowski W.D. (2013), *Pojęcie „zorganizowanej części przedsiębiorstwa” w prawie podatkowym*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 287.

Mario C., Baboukardos D., Cunningham G.M., Hassel L.G. (2011), *The Impact of IFRS on Reporting for Business Combinations: An In-Depth Analysis Using the Telecommunications Industry*, „Annals of Faculty of Economics”, vol. 1(1).

Maruszewska E.W. (2015), *Ujawnienie wartości firmy w wyniku przejęcia dokonanego w ramach grupy kapitałowej w sytuacji wystąpienia ujemnej wartości przejętych aktywów netto*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 224.

Maruszewska E.W., Strojek-Filus M. (2016), *Ambiguity of Goodwill Regulations – A Case of Polish Publicly Traded Enterprises*, „ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives”, vol. 5(1).

Mazur A. (2011), *Wartość godziwa – potencjał informacyjny*, Difin, Warszawa.

Quereshi M., Ashraf D. (2013), *Is Goodwill Capitalisation Value Relevant? Some UK Evidence*, „Accounting, Accountability and Performance”, vol. 18(1), <https://doi.org/10.2139/ssrn.2684061>.

Rachunkowość zaawansowana (2006), red. K. Winiarska, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.

Rozporządzenie (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 lipca 2002 r. w sprawie stosowania międzynarodowych standardów rachunkowości, z późn. zm.

Rozporządzenie z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie klasyfikacji środków trwałych, Dz.U. poz. 1864.

Sacui V., Szatmary M.C. (2015), *Intangible Assets in Business Combinations*, „Review of International Comparative Management”, vol. 16(3).

Scott W.R. (1997), *Financial Accounting Theory*, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Świetla K., Toborek-Mazur J. (2020), *Motywy przejęć odwrotnych i zasady ich rozliczenia*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 108(164), <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3602>.

Uchwała nr 6/07 Komitetu Standardów Rachunkowości z dnia 26 czerwca 2007 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Standardu Rachunkowości nr 4 „Utrata wartości aktywów”, Dz.Urz. nr 8, poz. 46.

Uchwała nr 6/21 Komitetu Standardów Rachunkowości z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Standardu Rachunkowości nr 14 „Kontynuacja działalności oraz rachunkowość jednostek przy braku kontynuowania działalności”, Dz.Urz. poz. 119.

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. nr 121, poz. 591 z późn. zm.

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. nr 94, poz. 1037 z późn. zm.

Wycena przedsiębiorstwa. Od teorii do praktyki (2011), red. M. Panfil, A. Szablewski, Poltex, Warszawa.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 53–71

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0303>

Rachunkowość w realizacji potrzeb ekonomiczno-społecznych w aspekcie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Doświadczenia z projektów szkoleniowych w systemie ochrony zdrowia

Accounting in the Addressing of Economic and Social Needs in Terms of Sustainable Development. Experience from Training Projects in the Health Care System

Wioletta Baran

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Katedra Rachunkowości Menedżerskiej, al. Niepodległości 162, 02-554 Warszawa, e-mail: wbaran1@sgh.waw.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1169-2343>

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: Baran W. (2022), *Rachunkowość w realizacji potrzeb ekonomiczno-społecznych w aspekcie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Doświadczenia z projektów szkoleniowych w systemie ochrony zdrowia*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 53–71, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0303>.

STRESZCZENIE

Cel: Weryfikacja możliwości oddziaływania rachunkowości na potrzeby ekonomiczno-społeczne, w tym zarządcze, podmiotów leczniczych w aspekcie zrównoważonego rozwoju, na przykładzie projektów szkoleniowo-badawczych.

Metodyka badań: Rachunkowość została opisana w aspekcie zrównoważonego rozwoju zarówno dzięki możliwościom informacyjnym, jak i edukacyjnym czy aplikacyjnym (narzędziowym)

tego systemu. Możliwości oddziaływania rachunkowości zaprezentowano, wykorzystując metodę projektową oraz metody obserwacji uczestniczącej, analizy krytycznej i syntezy.

Wyniki badań: Dopasowanie monitorowanych i kontrolowanych działań w projektach szkoleniowo-badawczych do potrzeb podmiotów leczniczych pozwoliło na osiągnięcie oczekiwanego wpływu na otoczenie ekonomiczno-społeczne. Dowodzi to elastyczności systemu rachunkowości, a tym samym możliwości jego wykorzystania w tworzeniu podstaw decyzyjnych dla działań podejmowanych także na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Wnioski: Wykorzystanie działania sprzężenia zwrotnego, właściwego dla funkcjonowania systemów informacyjnych, w tym systemu rachunkowości, sprawia, że edukacyjne i aplikacyjne możliwości rachunkowości stanowią realną odpowiedź na wzrost potrzeb ekonomiczno-społecznych interesariuszy. Edukacja w rachunkowości wpisuje się w edukację o wysokiej jakości, tj. edukację łączącą wiedzę i umiejętności, elastycznie odpowiadającą na potrzeby ekonomiczno-społeczne, w tym zarządcze podmiotów leczniczych.

Wkład w rozwój dyscypliny: Prawidłowo zidentyfikowane potrzeby ekonomiczno-społeczne każdego rodzaju podmiotów, w tym podmiotów non profit, determinują kształt efektywnego systemu rachunkowości. O efektywności systemu rachunkowości decyduje jednoczesne wykorzystanie jego uniwersalnych cech, a przede wszystkim możliwości informacyjnych, edukacyjnych i aplikacyjnych. Efektywność systemu będzie zatem oznaczać jego skuteczne wykorzystanie w kontekście przygotowywania użytecznych informacji do podejmowania decyzji na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Typ artykułu: artykuł przeglądowy.

Słowa kluczowe: rachunkowość, zrównoważony rozwój, edukacja, zdrowie.

Klasyfikacja JEL: M41, Q01, I20, I10.

ABSTRACT

Objective: To examine the impact of accounting on economic and social needs, including the management needs of medical entities terms seeking sustainable development, on the example of training and research projects.

Research Design & Methods: Accounting is described from the perspective of sustainable development, thanks to the information, educational and application capabilities of this system. Participatory observation, critical analysis and synthesis are used.

Findings: Monitored and controlled activities in training and research projects were adjusted to the needs of healthcare entities, making it possible to achieve the anticipated impact on the economic and social environment. The accounting system is shown to be flexible, and thus it is used in the creation of decision-making bases for actions taken for sustainable development.

Implications/Recommendations: The use of feedback activity appropriate for the operation of information systems, including the accounting system under consideration, makes educational and application possibilities of accounting a real response to the growing economic and social needs of stakeholders. Education in accounting falls within the category of high-quality education – that is, education that combines knowledge and skills and flexibly responds to economic and social needs, including the management needs of healthcare entities.

Contribution: The use of universal features of the accounting system, but above all its informational, educational, and application capabilities in response to correctly identified

economic and social needs of various types, including types of entities, will determine the shape of an effective accounting system. Effectiveness will mean it is successfully used in the preparation of applicable information for making all kinds of decisions, including those that contribute to sustainable development.

Article type: review article.

Keywords: accounting, sustainable development, education, health.

1. Wprowadzenie

Istota systemu informacyjnego rachunkowości polega na komunikowaniu informacji szerokiemu gronu użytkowników. Rachunkowość finansowa, w tym sprawozdanie finansowe oraz sprawozdanie z działalności jednostki, zapewnia prezentację (poza sytuacją majątkowo-finansową) informacji o uzyskiwanych efektach czy czynnikach ryzyka. Jest to istotne nie tylko dla danej jednostki, ale także dla otoczenia, w którym ona funkcjonuje. Informacje z raportowanych obszarów mogą być użyteczne w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju. System rachunkowości zarządczej nie tylko dostarcza informacji do podejmowania decyzji zarządczych oraz tworzenia i wdrażania strategii organizacji, ale pozwala także dokonać oceny poziomu świadomości społecznej (Sobańska i Walińska 2018). Obecnie zapewnia to integracja obydwu podsystemów rachunkowości. Wewnętrzne procesy raportowania oraz zewnętrzne standardy sprawozdawcze wykorzystuje się zarówno w sprawozdawczości finansowej, jak i w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju (Truant, Culasso i Argento 2019). Co istotne, obydwa systemy rachunkowości oferują narzędzia, dzięki którym możliwe są pomiar i ocena nie tylko wyników jednostki gospodarującej, ale też działań podejmowanych na rzecz zrównoważonego rozwoju (Bąk i Orzeszko 2017, Baran, Raulinajtys-Grzybek i Karwowski 2020).

Mając na uwadze obszary, w ramach których odbywa się raportowanie, należy wskazać, że system rachunkowości zaspokaja informacyjnie wszystkie wymiary zrównoważonego rozwoju – gospodarczy, społeczny i środowiskowy. Z drugiej strony sama koncepcja zrównoważonego rozwoju nie pozostaje bez wpływu na kształt systemu informacyjnego rachunkowości. System ten – jego ewolucja i warunki funkcjonowania – stanowi odpowiedź na zmieniające się potrzeby interesariuszy, którzy decydują się działać na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Celem artykułu jest weryfikacja możliwości oddziaływania rachunkowości na potrzeby ekonomiczno-społeczne, w tym zarządcze, podmiotów leczniczych w aspekcie zrównoważonego rozwoju, na przykładzie projektów szkoleniowo-badawczych. Realizacji celu sprzyja istota systemu informacyjnego rachunkowości, w którym możliwe staje się uznanie interesariuszy i ich roszczeń. Wymagania

interesariuszy mogą wpływać na wzrost efektywności wykorzystania zasobów, usprawnianie decyzji zarządczych oraz poprawę wyników (Berman i in. 1999). Takie podejście stanowi podstawę zrównoważonego rozwoju i oznacza, że działania o charakterze strategicznym na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmowane są bez narażania potrzeb przyszłych interesariuszy (Hockerts 2001, Dyllick i Hockerts 2002).

W artykule zaprezentowano teoretyczno-empiryczne podstawy prowadzonych badań odnoszących się zarówno do systemu rachunkowości, jak i do edukacji. Rozważania miały na celu ukazanie jakościowych cech obydwu systemów, determinujących je jako istotne w aspekcie zrównoważonego rozwoju. W części dotyczącej metodyki badań wskazano na dobór przedmiotu badań i sposób ich przeprowadzenia. W ramach wyników badań, mając na uwadze działanie istotnego elementu skutecznego systemu informacyjnego, tj. sprzężenia zwrotnego, wskazano na możliwości aplikacyjne i edukacyjne rachunkowości, realizując tym samym cel artykułu.

Osiągnięcie tego celu było możliwe m.in. dzięki analizie działań podejmowanych w następujących projektach szkoleniowo-badawczych, finansowanych ze środków unijnych¹:

1) projekt pn. „Nowoczesne zarządzanie w zakładach opieki zdrowotnej – szkolenia z zakresu rachunku kosztów i informacji zarządczej oraz narzędzi restrukturyzacji i konsolidacji ZOZ” (dalej: projekt NZOZ), 2009–2013, program operacyjny „Kapitał ludzki” (PO KL); działanie: wzmocnienie potencjału zdrowia osób pracujących oraz poprawa jakości funkcjonowania systemu ochrony zdrowia; poddziałanie: podniesienie jakości zarządzania w ochronie zdrowia; projekt realizowany w ramach partnerstwa Ministerstwa Zdrowia i Szkoły Głównej Handlowej;

2) projekt pn. „Interdyscyplinarnie efektywnie skutecznie: szkolenia podnoszące kompetencje pracowników organów tworzących i osób zarządzających podmiotami leczniczymi” (dalej: projekt IES), 2018–2022, program operacyjny „Wiedza, edukacja, rozwój” (PO WER); działanie: działania jakościowe i rozwiązania organizacyjne w systemie ochrony zdrowia ułatwiające dostęp do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług zdrowotnych; projekt realizowany w ramach partnerstwa Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie i Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

2. Teoretyczno-empiryczne podstawy prowadzonych badań

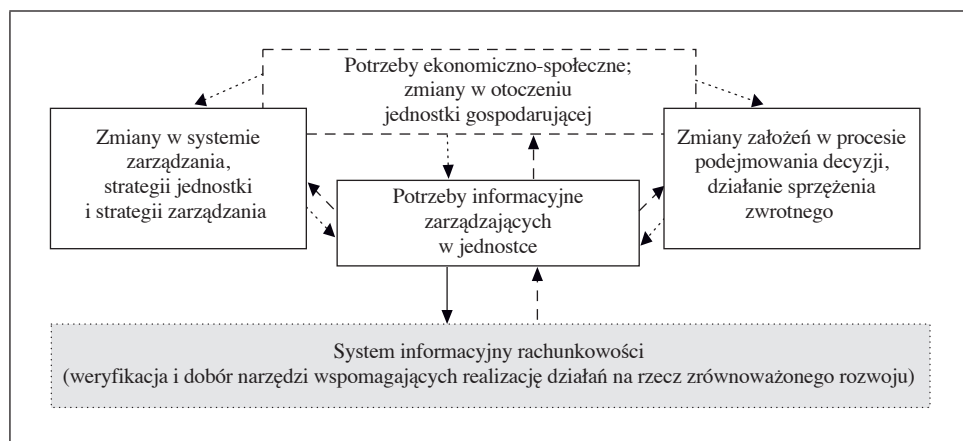
Istota koncepcji zrównoważonego rozwoju sprowadza się do zapewnienia przyszłych pokoleń, że ich potrzeby będą zaspokajane na co najmniej takim poziomie jak obecnie. Pomiaru realizacji tych założeń (monitorowanie i ocena) jest w stanie

¹ Projekty były realizowane w Katedrze Rachunkowości Menedżerskiej Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie.

dokonać system o charakterze informacyjnym, w który wpisuje się rachunkowość – zarówno system rachunkowości finansowej, jak i zarządczej.

Rachunkowość nie pozostaje obojętna na żadne potrzeby informacyjne ani też na zmiany występujące w otoczeniu ogólnym, tj. społeczno-ekonomiczne, kulturowe, techniczne, polityczno-prawne czy międzynarodowe, a także wynikające z otoczenia zadaniowego, tj. wymogi organów założycielskich, potrzeby właścicieli, klientów, dostawców, partnerów strategicznych, konkurencji czy zalecenia regulatorów branżowych. Odpowiada na potrzeby osób zarządzających organizacją oraz działów funkcjonalnych – od działalności podstawowej, właściwej dla danej branży (działalność produkcyjna, handlowa, usługowa), przez pomocniczą (dział prawny, personalny, finansowy, techniczny, sprzedaży), do działalności zarządu. Dostarcza informacji na wszystkich szczeblach zarządzania – strategicznym, taktycznym, operacyjnym. Odpowiada na zmiany w strategii, a także w procesie podejmowania decyzji zarządczych.

Wszystkie te czynniki, zarówno w obszarze rachunkowości finansowej, jak i zarządczej, nadają tym podsystemom kształt, dopasowując je w celu zaspokojenia określonych potrzeb informacyjnych (por. rys. 1).



Rys. 1. System informacyjny rachunkowości zarządczej w koncepcji zrównoważonego rozwoju
Źródło: opracowanie własne.

Ważne jest to, aby przed systemem rachunkowości postawić cel, na który będzie on w stanie odpowiedzieć informacyjnie, za pomocą odpowiednich metod i narzędzi. Mając na uwadze koncepcję zrównoważonego rozwoju, cel ten można określić jako podejmowanie działań, których wyniki wpisują się w jej istotę. Przy uwzględnieniu zróżnicowania jednostek gospodarujących mogą to być uniwersalne działania mające za zadanie racjonalne gospodarowanie ogólnie dostępnymi zasobami, takimi

jak woda i energia, czy też zasobami ograniczonymi, typu zasoby finansowe w sferze publicznej. Ocena tych działań, jak również świadomości społecznej zapewnia sam system rachunkowości finansowej w postaci informacji zawartych w sprawozdaniach finansowych oraz zarządczej w postaci raportów wewnętrznych, a także danych wykorzystywanych na potrzeby raportowania działań z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu, z wykorzystaniem standardów GRI (Baran, Raulinajtys-Grzybek i Karwowski 2020).

Jakościowe cechy systemu rachunkowości, do których należą m.in. wiarygodność i przydatność oraz jego możliwości aplikacyjne pozwalające na pomiar dokonań, a także cechy komunikacyjne, stanowią, że system ten sam w sobie można uznać za zrównoważony. Uniwersalność systemu jest możliwa dzięki jego nieograniczonej dostępności. Mimo obligatoryjnych wskazań ustawy o rachunkowości, rachunkowość (finansową) mogą prowadzić wszystkie jednostki. Ramy tego systemu są formalnie określone (Ustawa... 1994, art. 4.3). System rachunkowości zarządczej jest dostępny dla podmiotów, niezależnie od rodzaju, formy, rozmiarów czy zróżnicowania realizowanych procesów. O jego obecności decydują wyłącznie potrzeby zarządzających. Ramy tego systemu wyznaczają najlepsze praktyki, zaś o jakości przesądza możliwość generowania m.in. informacji użytecznej (*Global Management...* 2014). Równowagę systemu, tożsamą z jego efektywnością, zapewniają cechy, tj. możliwość sprawowania kontroli, kompatybilność, elastyczność i efektywność kosztowa (Hornngren, Harrison i Bamber 2005). Realizacja tych cech jest możliwa dzięki narzędziom, jakie oferuje system rachunkowości (tabela 1).

Istotną zaletę systemu rachunkowości stanowi metoda podmiotowa przesądzająca o praktycznym jego wykorzystaniu. Wpisuje się to w ekonomiczno-społeczny aspekt koncepcji zrównoważonego rozwoju, stanowiąc ponadto o poczuciu odpowiedzialności społecznej danej jednostki za jej wyniki, szczególnie w obszarze ich oddziaływania na kwestie ekonomiczno-społeczne (Sobańska i Walińska 2018). Prezentacja wyników jest możliwa w związku z integracją systemów rachunkowości finansowej i zarządczej oraz wzrostem znaczenia nie tylko finansowych, ale też niefinansowych informacji (Truant, Culasso i Argento 2019, Stubbs i Higgins 2014). Rozumienie i potrzeba integracji tych informacji jest niezbędna w ocenie wszystkich działań, także podejmowanych na rzecz zrównoważonego rozwoju. O skuteczności osiąganych celów poza wynikami finansowymi decydują bowiem także jakościowe (niefinansowe) wyniki działań zarządczych (Pollman 2019, Harper 2016), takie jak np. tworzenie nowych miejsc pracy, wzrost dostępności do edukacji, opieki zdrowotnej czy terenów rekreacyjnych, poprawa jakości wody i powietrza. Wszystkie działania oraz ich wyniki można zaplanować, zmierzyć i zaraportować dzięki możliwościom systemu rachunkowości i narzędziom (por. tabela 1). W rezultacie, działając zgodnie z zasadami (Ustawa... 1994, art. 4.1) oraz dobrymi praktykami (*Global Management...* 2014), możliwe jest korzystanie z wiarygodnych

i wieloaspektowych informacji w podejmowaniu decyzji we wszystkich obszarach wymagających doskonalenia czy zmiany.

Tabela 1. Wybrane narzędzia rachunkowości w procesie informacyjnym na rzecz zrównoważonego rozwoju

Wyszczególnienie	Charakterystyka w aspekcie zrównoważonego rozwoju
Rachunkowość finansowa	
Księgi rachunkowe	Możliwość wyodrębnienia miejsc gromadzenia danych dotyczących realizacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem zasobów, kosztów ich zużycia, generowanych korzyści (środki pieniężne, przychody), rozrachunków, wyników.
Sprawozdanie finansowe	Prezentacja sytuacji majątkowo-finansowej oraz wyników jednostki, w tym działalności wyodrębnionej na rzecz zrównoważonego rozwoju.
Sprawozdanie z działalności	Prezentacja kluczowych, finansowych i niefinansowych wskaźników efektywności dotyczących działalności jednostki, w tym zagadnień pracowniczych i środowiskowych.
Rachunkowość zarządcza	
Tradycyjne modele rachunku kosztów	Monitorowanie kosztów pełnych działalności (działań), kalkulacja kosztów produktów, planowanie działalności, w tym kosztów utrzymania zasobów, podejmowanie długookresowych decyzji inwestycyjnych.
Decyzyjne modele rachunku kosztów	Rozwiązywanie problemów zarządczych (kupić, sprzedać, produkować), ocena rentowności, ustalanie cen, optymalizacja wykorzystania zasobów, ciągłe doskonalenie.
Pozostałe (wybrane) narzędzia	Planowanie, organizacja, motywowanie i kontrola działalności (działań) w ujęciu rzeczowym, finansowym (budżetowanie); integracja działalności (działań) wokół strategii, w tym pomiar finansowy i niefinansowy (Strategiczna karta wyników).

Źródło: opracowanie własne.

Elastyczność systemu rachunkowości sprawia, że wpisuje się on w tzw. systemowe myślenie uznawane za skuteczny sposób formułowania i przeformułowania celów zrównoważonego rozwoju, edukacji i prowadzenia biznesu (Spivack 2021). Podejście to zapewnia, że w procesie podejmowania decyzji nie zostaną pominięte żadne istotne zależności, a holistyczne ujęcie (Wyciślak 2013, s. 26–27) zastosowane w analizowanych zagadnieniach gwarantuje, że przyjęte do realizacji cele zostaną osiągnięte. Wszystko to umożliwi postrzeganie rachunkowości jako dyscypliny w dziedzinie edukacji, która elastycznie odpowiada na potrzeby ekonomiczno-społeczne. Tym samym należy wskazać, że edukacja w rachunkowości wpisuje się w ważny czynnik sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi – interdyscyplinarnemu podejściu zapewniającemu kształtowanie rozumienia wartości w szerszym kontekście niż zakres jednej dziedziny. Elastyczność jako cecha zrównoważonego systemu rachunkowości pozwala na jej otwartość na inne dyscypliny

(Czapla i Kazimierczak-Grygiel 2011, Bąk i Orzeszko 2017), sprzyjając tym samym filozofii zrównoważonego rozwoju.

Dążenie do osiągnięcia celów w ramach zrównoważonego rozwoju wymaga obydwu cech właściwych systemowi informacyjnemu rachunkowości – elastycznego i interdyscyplinarnego podejścia. Ich obecność zapewnia trwały rozwój społeczeństw z zachowaniem zasobów naturalnych oraz z zatrzymaniem nieracjonalnej ich eksploatacji, zaś w dziedzinie edukacji sprzyja zaspokojeniu aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia, bez ryzyka ograniczania realizacji tych samych dążeń następnym pokoleniom (*Shaping the Education...* 2012).

W stosunku do edukacji wskazuje się na konkretne cechy jakościowe, których przestrzeganie powinno zapewnić utrzymanie kierunku zgodnego z celami zrównoważonego rozwoju przyjętymi w edukacji. Zalicza się do nich definiowanie zagadnień merytorycznych odpowiadających aktualnym potrzebom ekonomiczno-społecznym, kompetencji do realizacji zadań (wykonywania określonych zawodów) oraz norm etycznych (Kioupi i Voulvoulis 2019). Do czynników sprzyjających upowszechnianiu i wdrażaniu idei zrównoważonego rozwoju należy ponadto uelastycznienie i zróżnicowanie form kształcenia (*Shaping the Education...* 2012, Czapla i Kazimierczak-Grygiel 2011). Poza edukacją formalną, realizowaną w ramach programów szkół funkcjonujących w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, istotną rolę przypisuje się tu edukacji nieformalnej. Forma ta, postrzegana jako trwający przez całe życie proces nauki przez praktykę, kształtuje postawy, wartości, umiejętności oraz wiedzę. Edukacja nieformalna jest wynikiem różnych doświadczeń, wpływu otoczenia oraz silnego oddziaływania środków masowego przekazu, dzięki czemu społeczeństwo ma szansę uzupełniać na bieżąco wiedzę w związku z intensywnym rozwojem cywilizacyjno-technicznym, ekologicznym i kulturowym (Fatya 2005).

Mając na uwadze rachunkowość jako dyscyplinę naukową², należy wskazać, że wpisuje się ona w ideę zrównoważonego rozwoju. Rachunkowość w naukach ekonomicznych jak żadna inna dyscyplina, prócz wymiaru edukacyjnego, posiada także wymiar aplikacyjny. Kształcenie odbywa się z wykorzystaniem aktualnych regulacji, co jest istotne do przygotowywania i umiejętnego wykorzystywania użytecznych informacji w podejmowaniu decyzji. Edukacja w rachunkowości przygotowuje do zdobywania umiejętności niezbędnych do realizacji konkretnych, w tym certyfikowanych zawodów. Nastawienie na jakość i wiarygodność informacji dostępnych dla szerokiego grona interesariuszy sprawia, że programy kształcenia są formalnie zdefiniowane i ewoluują, rekomendując standardy etyczne dla wyko-

² Postrzeganie rachunkowości jako dyscypliny naukowej, mimo braku formalnego jej ujęcia w klasyfikacji dyscyplin naukowych, jest zasadne, mając na uwadze to, że korzysta ona z osiągnięć i metodologii, m.in. zajmuje się pomiarem podstawowej kategorii naukowej, jaką jest zdolność do wykonywania pracy (Dobija 2010, s. 26).

nywanych zawodów. Ze standardów etyki wynika m.in. konieczność ustawicznego kształcenia mającego na celu zaspokojenie potrzeb ekonomiczno-społecznych, stosownie do zmian w otoczeniu. W tabeli 2 zestawiono czynniki niezbędne do zapewnienia zrównoważonego rozwoju w procesie edukacji, na przykładzie dyscypliny rachunkowości.

Tabela 2. Czynniki determinujące edukację w rachunkowości w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Wyszczególnienie	Charakterystyka w aspekcie zrównoważonego rozwoju
Programy kształcenia	
Merytoryczna oferta dydaktyczna	System informacyjny uregulowany formalnie i ze względu na potrzeby interesariuszy; wiarygodne informacje (cechy jakościowe sprawozdania finansowego) oraz informacje potrzebne w podejmowaniu decyzji zarządczych (problemowe rachunki kosztów, narzędzia rachunkowości zarządczej), przy dbałości o efektywność i oszczędność zasobów dla przyszłych pokoleń.
Wymiar aplikacyjny	System wymagający wykonywania czynności ewidencyjnych, sprawozdawczych, kontrolnych, rewizyjnych, zarządczych; ścieżka certyfikacji zawodowej księgowych SKwP, biegły rewident, kwalifikacje ACCA, CIMA, CMA.
Normy etyczne	Przygotowanie i prezentacja informacji wymaga uczciwości, obiektywizmu, kompetencji zawodowych i należytej staranności, a także zachowania poufności i profesjonalnego postępowania (<i>Handbook...</i> 2020, s. 17; <i>CIMA...</i> 2015, s. 8).
Formy kształcenia	
Edukacja formalna	Rachunkowość – przedmiot w programach szkół średnich ekonomicznych, studiów wyższych licencjackich ekonomicznych i inżynierskich, magisterskich, podyplomowych.
Edukacja nieformalna	Szkolenia, kursy zawodowe i doskonalące prowadzone przez organizacje krajowe zrzeszające księgowych, biegłych rewidentów i międzynarodowe certyfikujące zawody w obszarze rachunkowości (księgowy, audytor, specjalista ds. rachunkowości zarządczej).
Interdyscyplinarne podejście	
Informacje w systemie rachunkowości determinowane czynnikami z otoczenia ekonomiczno-społecznego, politycznego, prawnego, demograficznego, epidemiologicznego, branżowego, psychologiczno-socjologicznego; w ramach dyscypliny: rachunkowość finansowa, zarządcza, branżowa (przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i usługowych), rolna, ekologiczna, podatkowa, finansów publicznych, budżetowa, projektowa itp.	

Źródło: opracowanie własne.

Przedmiot zainteresowania rachunkowości, tj. jakość i wiarygodność generowanych i prezentowanych w systemie informacji oraz proces edukacji, w ramach

którego zainteresowani nabywają wiedzę i umiejętności, wskazują, że system ten wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju. Promuje ona bowiem edukację, mając na uwadze jej wysoką jakość postrzeganą jako połączenie wiedzy i umiejętności. Rachunkowość odpowiada wysokiej jakości rozumianej jako dynamiczna koncepcja, która ewoluuje z biegiem czasu i jest modyfikowana w kontekście potrzeb społecznych, ekonomicznych i środowiskowych (Kumar 2010). Uelastycznienie i zróżnicowanie form kształcenia sprzyja budowaniu zdolności i osiągnięciu najpełniejszego potencjału uczących się przez całe życie (*Shaping the Education...* 2012, s. 89; Laurie i in. 2016). Ponadto w przeciwieństwie do studiów wyższych, które przygotowują studentów do konkurencyjnego uczestnictwa w gospodarce światowej, pozwala w sposób krytyczny i odpowiedzialny być członkiem społeczeństwa funkcjonującego zgodnie z celami zrównoważonego rozwoju (Mochizuki 2019). Natomiast interdyscyplinarne podejście w edukacji wpisuje się w model jakości „uczenie się jako połączenie”, gdzie całościowe ujęcie problemów edukacyjnych, zarówno w wymiarze ekonomicznym, jak i społecznym czy zarządczym umożliwia ustosunkowanie się do współczesnych obaw i wpływa na zrównoważenie problemów występujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym (Lotz-Sisitka 2013, Barrett i in. 2016).

3. Metodyka badań

Dobór projektów szkoleniowo-badawczych zrealizowanych w obszarze ochrony zdrowia wynikał z zainteresowań badawczych autorki artykułu, dotyczących kierunków wykorzystywania rachunkowości jako systemu informacyjnego w generowaniu informacji zarządczej w podmiotach leczniczych.

W toku badania podjęto próbę weryfikacji, czy rachunkowość odpowiada koncepcji zrównoważonego rozwoju, szczególnie w aspekcie jej możliwości odpowiedzi i oddziaływania na potrzeby ekonomiczno-społeczne. W tym celu przeanalizowano wpływ projektu NZOZ oraz projektu IES w kontekście zdefiniowanych potrzeb dotyczących otoczenia ekonomiczno-społecznego, mając na uwadze dziedzinę ekonomii i zarządzania (Raulinajtys-Grzybek i Baran 2022). Wpływ ten zidentyfikowano w sferze funkcjonowania jednostek sektora finansów publicznych w systemie ochrony zdrowia. Wykorzystano metodę projektową oraz obserwacji uczestniczącej, mając na uwadze to, że autorka artykułu była członkinią zespołów zarządzających i pełniła funkcje wykonawcze w obydwu projektach.

W pierwszej części badania dokonano analitycznego przeglądu dokumentacji projektowej, w tym wniosków o dofinansowanie oraz raportów dotyczących realizacji osiągniętych wskaźników produktu i rezultatu w aspekcie przyjętych do realizacji celów. W wyniku badania dokonano syntezy zidentyfikowanych w części teoretycznej wskazań dla systemu rachunkowości pod kątem zrównoważonego rozwoju.

W drugiej części badania na podstawie zaraportowanego udziału uczestników w szkoleniach w projekcie IES zidentyfikowano rodzaj i liczbę otrzymanego wsparcia. Przez wsparcie rozumie się tu szkolenie lub szkolenia, z jakich skorzystali uczestnicy biorący udział w projekcie. Podstawę oceny wsparcia stanowiło szkolenie Z2 – „Zarządzanie finansowe i rachunek kosztów”, którego merytoryczna zawartość wpisuje się w system rachunkowości. Dla osób uczestniczących w szkoleniu zidentyfikowano zakres wsparcia, które wpisało się w interdyscyplinarne kształcenie w związku z korzystaniem z pozostałych szkoleń:

- ZP1 – „Zdrowie publiczne: demografia, epidemiologia i mapy potrzeb zdrowotnych”,
- ZP2 – „Nadzór i kontrola zarządcza, benchmarking i raportowanie zewnętrzne”,
- Z1 – „Zarządzanie strategiczne i budżetowanie”,
- Z3 – „Zarządzanie operacyjne – zarządzanie personelem i rozliczanie świadczeń medycznych”,
- BK – „Metodologia, monitorowanie i zarządzanie badaniami klinicznymi”.

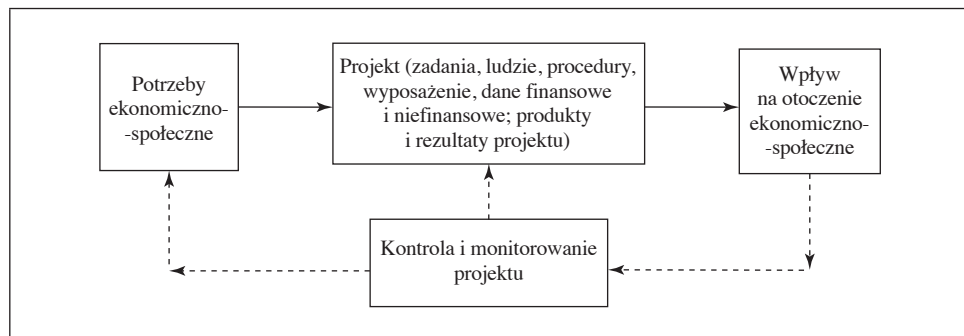
4. Wyniki badań

Inicjatorami projektów byli przedstawiciele Katedry Rachunkowości Menedżerskiej Kolegium Nauk o Przedsiębiorczości Szkoły Głównej Handlowej, których przedmiotem zainteresowania jest system rachunkowości. Wiedza i doświadczenie praktyczne z zakresu możliwości aplikacyjnych narzędzi rachunkowości pozwoliły im na identyfikację potrzeb w sferze funkcjonowania podmiotów systemu ochrony zdrowia i odpowiedź na nie poprzez uruchomienie projektów NZOZ i IES.

Funkcjonowanie rachunkowości jako systemu informacyjnego ilustruje rys. 2. Kontekst badań³ dotyczących rachunkowości w koncepcji zrównoważonego rozwoju stanowiły projekty NZOZ i IES zrealizowane w latach 2009–2013 i 2018–2022. Sprzężenie zwrotne w systemie zapewniło kontrolę działań zmierzających do realizacji celów projektu.

W realizacji projektu NZOZ wykorzystano znane w rachunkowości zarządczej podejście zasobowo-procesowe i zaprojektowano model rachunku kosztów umożliwiający kalkulację dowolnie definiowanych obiektów kosztów, w tym m.in. kosztów świadczeń zdrowotnych. W tabeli 3 zaprezentowano przyczyny realizacji projektu w postaci zidentyfikowanych potrzeb zarządczych, celu, rezultatów i produktów oraz wpływ projektu NZOZ na otoczenie ekonomiczno-społeczne.

³ Przyjęcie kontekstu zarówno dla rachunkowości (nie można rozprawiać o tym systemie bez ujęcia podmiotowego), jak i dla koncepcji zrównoważonego rozwoju jest niezbędne. Obydwa elementy wymagają umiejscowienia ich w otoczeniu, w którym odpowiadać będą na konkretnie zdefiniowane potrzeby.



Rys. 2. System informacyjny rachunkowości w koncepcji zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Możliwości aplikacyjne rachunkowości w projekcie NZOZ w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Potrzeby ekonomiczno-społeczne	Cel projektu, rezultaty i produkty	Wpływ projektu na otoczenie ekonomiczno-społeczne ^a
<ul style="list-style-type: none"> – optymalizacja funkcjonowania zakładów opieki zdrowotnej (ZOZ) – wzrost jakości zarządzania ZOZ poprzez wykorzystanie narzędzi rachunkowości zarządczej, tj. rachunku kosztów – wzrost jakości informacji kosztowej, w tym o jednostkowym koszcie świadczenia zdrowotnego – stworzenie podstaw wyceny świadczeń zdrowotnych – szkolenie z zakresu rachunku kosztów kadr ZOZ 	<ul style="list-style-type: none"> – poprawa jakości zarządzania w ochronie zdrowia poprzez szkolenia 5955 pracowników ZOZ, w szczególności kadry zarządzającej, 1191 liderów rachunku kosztów oraz 740 pracowników organów założycielskich (40 cykli szkoleń, 8 konferencji, 134 godziny warsztatów) – wzrost wiedzy (50%) i umiejętności (70%) uczestników szkoleń w zakresie wykorzystania m.in. narzędzi rachunkowości zarządczej (rachunek kosztów) – opracowanie metodologii rachunku kosztów i 4 publikacji metodycznych 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost kompetencji 6900 osób zarządzających (ZOZ i organy tworzące) oraz 1300 liderów w zakresie rachunku kosztów (wiedza 84%, umiejętności 92%) – upowszechnienie narzędzia rachunkowości zarządczej wśród 7465 podmiotów leczniczych do wyceny świadczeń zdrowotnych i optymalizacji procesów zarządczych – powstanie metodyki taryfikacji świadczeń opieki zdrowotnej i wprowadzenie taryfikacji świadczeń – wzrost liczby podmiotów posiadających akredytację – wzrost efektywności szpitali mierzony poziomem przychodu na łóżko
Kontrola i monitorowanie projektu		
osiągnięcie rezultatów i produktów projektu potwierdzone w wyniku ewaluacji zadań przyjętych do realizacji, w tym monitorowania jakości prowadzonych szkoleń w kontekście oczekiwań uczestników		

^a Za (Raulinajtys-Grzybek i Baran 2022).

Źródło: opracowanie własne.

W realizacji projektu IES wykorzystano także stosowane powszechnie w rachunkowości zarządczej, a od 2014 r. ujęte wśród najlepszych praktyk (*Global Management... 2014*) podejście dotyczące wieloaspektowego, w tym multidyscyplinarnego, postrzegania informacji zarządczej. Zaprojektowano interdyscyplinarne szkolenia przeznaczone dla przedstawicieli podmiotów leczniczych i organów tworzących. W tabeli 4 zaprezentowano zidentyfikowane potrzeby edukacyjne w obszarach zarządczych, cel, rezultaty i produkty oraz wpływ projektu IES na otoczenie ekonomiczno-społeczne.

Tabela 4. Możliwości edukacyjne rachunkowości w projekcie IES w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Potrzeby ekonomiczno-społeczne	Cel projektu, rezultaty i produkty	Wpływ projektu na otoczenie ekonomiczno-społeczne
<ul style="list-style-type: none"> – potrzeba zrozumienia interdyscyplinarnej roli uczestników procesu zarządzania podmiotami leczniczymi (podmioty lecznicze, organy tworzące) – ograniczona liczba szkoleń z zakresu nadzoru nad podmiotami leczniczymi i zdrowia leczniczego – brak szkoleń interdyscyplinarnych w wyżej wymienionym zakresie – zmienność warunków funkcjonowania podmiotów leczniczych i konieczność dostosowania procesów zarządczych 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost wiedzy (50%) i kompetencji (60%) z zakresu zarządzania 640 przedstawicieli systemu ochrony zdrowia (160 osób z organów tworzących, 480 z podmiotów leczniczych, w tym 240 z zakresu badań klinicznych) z co najmniej trzech województw – przeprowadzenie 9 szkoleń w ramach 6 modułów w 8 cyklach (72 szkolenia) – przygotowanie materiałów dydaktycznych – 16 szt. (1 szt./1 dzień szkolenia), 6 ebooków (1 ebook/1 moduł szkolenia), 10 interaktywnych formularzy i 6 filmów dydaktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost kompetencji 975 osób zarządzających, przedstawicieli podmiotów leczniczych i organów tworzących (wiedza 85%, umiejętności 92%), w tym 250 osób szkolących się z zakresu badań klinicznych^a – przeszkolenie uczestników w ramach od 1 do 6 modułów szkoleń – rozpowszechnienie wśród uczestników szkoleń materiałów dydaktycznych – pozyskanie od 25% uczestników szkoleń w projekcie IES deklaracji współpracy w ramach realizowanego w Katedrze Rachunkowości Menedżerskiej Kolegium Nauk o Przedsiębiorczości Szkoły Głównej Handlowej, w trybie ciągłym „Projektu SGH dla ochrony zdrowia” – zdefiniowanie przez uczestników projektu IES interdyscyplinarnego zbioru szkoleń
Kontrola i monitorowanie projektu		
osiągnięcie rezultatów i produktów projektu potwierdzone w wyniku ewaluacji zadań przyjętych do realizacji, w tym monitorowania jakości prowadzonych szkoleń w kontekście oczekiwań uczestników		

^a Za (Raulinajtys-Grzybek i Baran 2022).

Źródło: opracowanie własne.

Projekt IES, w tym możliwości edukacyjne, przeanalizowano ponadto w aspekcie edukacji o wysokiej jakości, w którą wpisuje się kształcenie elastyczne, nieformalne, przede wszystkim będące odpowiedzią na zidentyfikowane potrzeby, w ramach interdyscyplinarnego programu szkolenia wykorzystującego podejście łączące wiedzę i umiejętności.

Szkolenia w ramach projektu IES odpowiadały kształceniu nieformalnemu; elastycznie dopasowano je do grup docelowych. Mimo pierwotnej oferty obejmującej wskazanie, że szkolenia ZP1 i ZP2 przeznaczone są dla przedstawicieli organów tworzących, a szkolenia Z1, Z2, Z3 i BK dla podmiotów leczniczych, umożliwiono uczestnikom projektu udział w szkoleniach dla obydwu grup. Nastąpiło to w wyniku interwencji samych zainteresowanych, na co instytucja pośrednicząca wyraziła zgodę. Wzięto pod uwagę podnoszoną przez uczestników szkoleń równość podmiotów, rozumianą jako równe traktowanie uczestników korzystających, jak i nadzorujących wykorzystanie środków publicznych w sferze opieki zdrowotnej.

Pierwotne założenie dostępności do wszystkich szkoleń w danej grupie docelowej zostało zachowane. Uczestnicy mogli zatem wziąć udział w większości szkoleń. Jedyne udział w szkoleniu z zakresu badań klinicznych (BK) został obwarowany koniecznością realizacji ich w bazowym podmiocie uczestników szkoleń. Dodatkowo, mając na uwadze to, że w wyniku pandemii szkolenia odbywały się online, odnotowano duże zainteresowanie udziałem w tej formie zajęć.

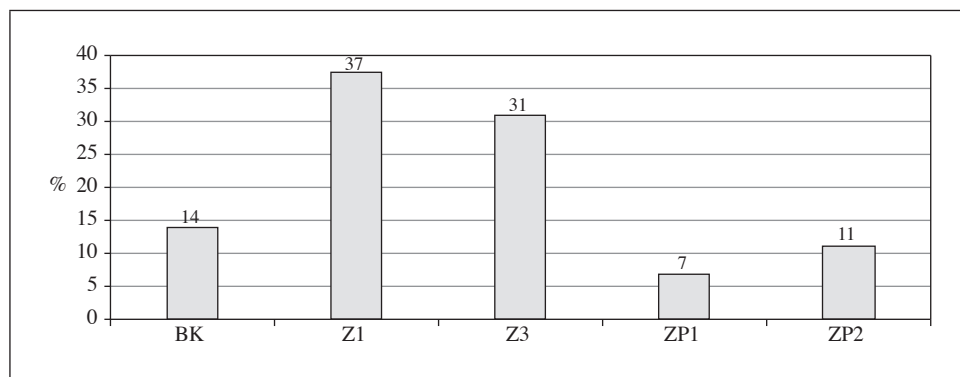
Realizacja projektu udowodniła, że przyjęcie odpowiadającej na zidentyfikowane potrzeby uczestników formuły interdyscyplinarności szkoleń, a zarazem otwarcie ich na obie grupy docelowe, było słuszne. Zaprezentowano to w tabeli 5, mając na uwadze szkolenie z zakresu systemu rachunkowości (Z2), w ramach którego uczestnikom przedstawiono możliwości dotyczące narzędzi rachunkowości finansowej, rachunku kosztów oraz narzędzi rachunkowości zarządczej w podmiotach leczniczych.

Dla 290 uczestników szkolenie Z2 w 80% przypadków było pierwszym wyborem. Przedstawiciele podmiotów leczniczych stanowili 91% uczestników, co uzasadnia tematyka szkolenia przeznaczona dla tej grupy beneficjentów (tabela 6). Najistotniejsze było jednak to, że uczestnicy szkolenia Z2 zdecydowali się też na udział w innych szkoleniach. Jak wynika z tabeli 5, spośród 231 uczestników najliczniej wzięli oni udział w szkoleniach z zarządzania strategicznego i operacyjnego (Z1 – 62 osoby, Z3 – 48 osób, BK – 23 osoby) oraz w szkoleniach przeznaczonych dla przedstawicieli organów tworzących (ZP2 – 20 osób, ZP1 – 7 osób). Szkolenie Z2 dla pozostałych jego przedstawicieli 20% uczestników stanowiło odpowiednio drugi i kolejny wybór. Uczestnicy ci również w najwyższym stopniu interesowali się tymi samymi szkoleniami, co uczestnicy szkolenia, dla których Z2 stanowiło pierwszy wybór (rys. 3).

Tabela 5. Potrzeba interdyscyplinarności szkoleń w aspekcie szkolenia z zakresu możliwości systemu informacyjnego rachunkowości (Z2) – kolejność wyboru przez uczestników

Szkolenie Z2		Pozostałe szkolenia w projekcie IES					
		BK	Z1	Z3	ZP1	ZP2	Razem
Z2_1	231 (80%)	23	62	48	7	20	160
Z2_2	40 (14%)	7	30	27	3	6	73
Z2_3	12 (4%)	3	11	10	5	3	32
Z2_4	5 (2%)	6	6	5	3	2	22
Z2_6	2 (1%)	2	2	2	2	2	10
Razem	290	41	111	92	20	33	297

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych bazy SL2014 w ramach projektu IES.



Rys. 3. Struktura uczestników szkolenia Z2 w projekcie IES (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych bazy SL2014 w ramach projektu IES.

Mając na uwadze grupy docelowe, w szkoleniu Z2 wzięli udział przede wszystkim przedstawiciele podmiotów leczniczych (tabela 6). Zainteresowanie ze strony przedstawicieli organów tworzących wyniosło zaledwie 9%.

Zaprezentowane projekty szkoleniowo-badawcze stanowią odzwierciedlenie wyzwania, jakie w ramach zrównoważonego rozwoju stawia się przed rachunkowością. Jest nim wsparcie zarządzających podmiotami leczniczymi w podejmowaniu działań, także na rzecz zrównoważonego rozwoju. Z jednej strony jest to odpowiedni dobór narzędzi pomiaru wyników dokonań, czyli wykorzystania możliwości aplikacyjnych rachunkowości. Z drugiej – jest to wykorzystanie możliwości edukacyjnych rachunkowości, gwarantujących umiejętne zastosowanie narzędzi pomiaru i generowania informacji zarządczej pozwalającej na zaspokojenie potrzeb ekonomiczno-społecznych. Takie podejście wpisuje się we wzrost potrzeb infor-

Tabela 6. Przedstawiciele grup docelowych w szkoleniu z zakresu możliwości systemu informacyjnego rachunkowości (Z2) – kolejność wyboru przez uczestników

Moduł Z2		Szkolenia w zależności od grupy docelowej (podmiot leczniczy/organ tworzący)			
		podmiot leczniczy	%	organ tworzący	%
Z2_1	231 (80%)	217	94	14	6
Z2_2	40 (14%)	35	88	5	13
Z2_3	12 (4%)	10	83	2	17
Z2_4	5 (2%)	3	60	2	40
Z2_6	2 (1%)	0	0	2	100
Razem	290	265	91	25	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych bazy SL2014 w ramach projektu IES.

macyjnych różnych grup interesariuszy. Zaspokojenia tych potrzeb oczekuje się od systemu rachunkowości.

5. Podsumowanie

Rachunkowość (jako uporządkowany zbiór zasad) wykorzystująca właściwe jej metody poznawcze stanowi m.in. system informacyjny zapewniający skuteczną komunikację. Działania aplikacyjne w ramach systemu rachunkowości elastycznie odpowiadają na identyfikowane potrzeby ekonomiczno-społeczne. Uniwersalność systemu sprawia, że zaspokaja informacyjnie uczestników życia gospodarczego danego podmiotu, konkretnego przedsięwzięcia (projektu) czy procesu, którego przykład mogą stanowić działania podejmowane na rzecz zrównoważonego rozwoju. Dzięki metodom i narzędziom rachunkowości możliwe jest monitorowanie i raportowanie wyników tych działań. Jest to o tyle niezbędne, że do oceny możliwości zapewnienia rozwoju przyszłym pokoleniom konieczny jest pomiar.

Edukacja w ramach systemu rachunkowości również wpisuje się w istotę zrównoważonego rozwoju. Dzięki wykorzystaniu elastycznych form kształcenia oraz interdyscyplinarnemu podejściu, będącemu odpowiedzią na zidentyfikowane potrzeby w procesie kształcenia, wykazuje ona cechy edukacji o wysokiej jakości.

Realizacja projektów stanowiących przedmiot badań zakończyła się sukcesem. Założone cele, w tym rezultaty i produkty, zostały osiągnięte. Odbyło się to zgodnie z założeniami systemu informacyjnego, mającego cechy systemu efektywnego, którego funkcjonowanie wpisuje się w istotę zrównoważonego rozwoju.

Dziewięć lat od zakończenia projektu NZOZ wypracowane rozwiązania realizowane są w formie rozporządzenia (Rozporządzenie... 2020). Dzięki możliwościom dostępnym narzędzi, rosnącej wiedzy i umiejętnościom, a zarazem

w wyniku projektu IES są one doskonałe. Z prowadzonych obserwacji wynika, że jest to proces ciągły. Jego kierunek ma na celu m.in. optymalizację wykorzystania zasobów niezbędnych w realizacji świadczeń zdrowotnych, co, mając na uwadze charakter opieki zdrowotnej, towarzyszyć będzie wszystkim przyszłym pokoleniom.

W wyniku realizacji projektu IES ukazano potrzebę doskonalenia wiedzy i umiejętności nabywanych w ramach systemu rachunkowości także w innych dziedzinach, z myślą o podejmowaniu kompleksowych działań na rzecz osiągania założonych celów, w tym także zrównoważonego rozwoju. Ustalenia te sprzyjają postrzeganiu rachunkowości jako dziedziny interdyscyplinarnej. Realizacja projektu IES wyznaczyła ponadto jego organizatorom dalsze kierunki działań. Jednym z nich jest dopasowanie tematyki będącego przedmiotem badań szkolenia Z2 do zadań nadzoru, w tym obszarze reprezentowanego przez organy tworzące podmioty lecznicze.

W obydwu projektach możliwe było osiągnięcie rezultatów dzięki obecnemu w funkcjonowaniu systemów sprzężeniu zwrotnemu. Jego działanie, determinujące elastyczność systemu rachunkowości, jest w stanie zapewnić odpowiedni dobór metod i narzędzi zarówno do pomiaru wyników dokonań, jak i skutecznej ich komunikacji. W kontekście zrównoważonego rozwoju są to cechy, które odpowiadać będą na dualistyczny wzrost potrzeb różnych grup interesariuszy (por. Zyznarska-Dworczak 2019, s. 9, 254, 259).

Literatura

Baran W., Raulinajtys-Grzybek M., Karwowski M. (2020), *Merytoryczna pojemność rachunkowości zarządczej a raportowanie zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(987), <https://doi.org/10.15678/znuek.2020.0987.0304>.

Barrett A.M., Chawla-Duggan R., Lowe J., Nikel J., Ukpo E. (2016), *The Concept of Quality in Education: A Review of the 'International' Literature on the Concept of Quality in Education*, „EdQual Working Paper”, nr 3.

Bąk M., Orzeszko T. (2017), *Zrównoważony rozwój rachunkowości – analiza zjawisk i determinanty kreujące*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 479, <https://doi.org/10.15611/pn.2017.479.01>.

Berman S.L., Wicks A.C., Kotha S., Jones T.M. (1999), *Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship between Stakeholder Management Models and Firm Financial Performance*, „Academy of Management Journal”, vol. 42(5), <https://doi.org/10.5465/256972>.

CIMA. *Code of Ethics for Professional Accountants* (2015), <https://www.cimaglobal.com> (data dostępu: 2.04.2022).

Czapla M., Kazimierczak-Grygiel E. (2011), *Strategie w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*, „Neodidagmata. Wydawnictwo Naukowe UAM”, nr 31/32.

Dobjija M. (2010), *Rachunkowość jako dyscyplina naukowa*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 59(115).

Dyllick T., Hockerts K. (2002), *Beyond the Business Case for Corporate Sustainability*, „Business Strategy and the Environment”, nr 11(2), <https://doi.org/10.1002/bse.323>.

Fatyga B. (2005), *Edukacja nieformalna w Polsce: historia i formy współczesne* (w:) *Doświadczając uczenia. Materiały pokonferencyjne*, red. J. Kaczanowska, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa.

Global Management Accounting Principles (2014), American Institute of CPAs, Chartered Institute of Management Accountants, Durham, London.

Handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants (2020), International Federation of Accountants (IFAC), New York, https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IESBA-English-2020-IESBA-Handbook_Web-LOCKED.pdf (data dostępu: 5.04.2022).

Harper H.V. (2016), *Risk-Related Activism: The Business Case for Monitoring Nonfinancial Risk*, „Journal of Corporation Law”, nr 41, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2478121>.

Hockerts K. (2001), *What Does Corporate Sustainability Actually Mean from a Business Strategy Point of View?*, Paper presented at the Greening of Industry Network Conference, Bangkok.

Horngren C.T., Harrison W.T. jr, Bamber L.S. (2005), *Accounting*, Prentice Hall Inc., New Jersey.

Kioupi V., Voulvoulis N. (2019), *Education for Sustainable Development: A Systematic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes*, „Sustainability”, nr 11(21), 6104; <https://doi.org/10.3390/su11216104>.

Kumar K. (2010), *Quality in Education: Competing Concepts*, „Contemporary Education Dialogue”, nr 7(1), <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0973184913411197>.

Laurie R., Nonoyama-Tarumi Y., Mckeown R., Hopkins Ch. (2016), *Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research*, „Centre for Environment Education”, vol. 10(2), <https://doi.org/10.1177/0973408216661442>.

Lotz-Sisitka, H. (2013), *Conceptions of Quality and ‘Learning as Connection’: Teaching for Relevance*, „Southern African Journal of Environmental Education”, nr 29.

Mochizuki Y. (2019), *Rethinking Schooling for the 21st Century: UNESCO-MGIEP’s Contribution to SDG 4.7.*, „The Journal of Record” vol. 12(2), <https://doi.org/10.1089/sus.2019.29160>.

Pollman E. (2019), *Corporate Social Responsibility, ESG, and Compliance*, „Loyola Law School, Los Angeles Legal Studies Research Paper”, nr 2019-35, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3479723>.

Raulinajtyś-Grzybek M., Baran W. (2022), *Ocena wpływu projektów Katedry Rachunkowości Menedżerskiej Kolegium Nauk o Przedsiębiorczości Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie na jakość działalności naukowej oraz otoczenie ekonomiczno-społeczne*, Warszawa, styczeń 2022 r., materiały niepublikowane.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 października 2020 r. w sprawie zaleceń dotyczących standardu rachunku kosztów (2020), Dz.U. 2020, poz. 2045.

Shaping the Education of Tomorrow; Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged (2012), UNESCO, Paris, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/919unesco1.pdf> (data dostępu: 16.04.2022).

Sobańska I., Walińska E. (2018), *Przyczynek do postrzegania struktury współczesnego systemu rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 96(218), <https://ztr.skwp.pl/api/files/view/347951.pdf> (data dostępu: 5.05.2022).

Spivack M. (2021), *Applying Systems Thinking to Education: The RISE Systems Framework. 2021/028*, https://doi.org/10.35489/BSG-RISE-RI_2021/028.

Stubbs W., Higgins C. (2014), *Integrated Reporting and Internal Mechanisms of Change*, „Accounting, Auditing & Accountability Journal”, vol. 27, nr 7, <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2013-1279>.

Truant E., Culasso F., Argento D. (2019), *Disclosing Strategies and Business Models in the Integrated Report*, „Symphonia Emerging Issues in Management”, vol. 1, <https://doi.org/10.4468/truant.culasso.argento>.

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (1994), Dz.U. nr 121, poz. 591 z późn. zm.

Wyciślak S. (2013), *Efekt zarażania a działalność organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Zyznarska-Dworczak B. (2019), *Rachunkowość zrównoważona w ujęciu kognitywno-teoretycznym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 73–88

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0304>

The Bank Guarantee as an Instrument for Improving the Liquidity of Enterprises under the Conditions of the COVID-19 Pandemic

Gwarancja bankowa jako instrument poprawy płynności finansowej przedsiębiorstw w warunkach pandemii COVID-19

Małgorzata Kowalik

Cracow University of Economics, Department of Economics and Organization of Enterprises,
Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: kowalikm@uek.krakow.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5645-5771>

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: Kowalik, M. (2022) "The Bank Guarantee as an Instrument for Improving the Liquidity of Enterprises under the Conditions of the COVID-19 Pandemic", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie* 3(997): 73–88, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0304>.

ABSTRACT

Objective: The article analyses the risk accompanying commercial transactions, which is growing and needs to be limited as it worsens financial liquidity in enterprises. The article identifies and determines the causes of this growing risk, and indicates the important role which bank guarantees play as a hedge against this risk. Bank guarantees primarily allow companies to maintain liquidity in a turbulent environment, one fraught with increasing risks characterising commercial transactions between counterparties. Currently, the consequences of the COVID-19 pandemic that European and global economies are facing have significantly destabilised the economic situation. These consequences are taken into account in the article.

Research Design & Methods: The research methods used to develop the article included a study of the subject literature and analysis of reports and research results on the situation that enterprises in Poland and the rest of Europe are facing.

Findings: The results obtained confirm the hypothesis that bank guarantees constitute an important instrument for improving the financial liquidity of enterprises, especially in the conditions prevailing as a result of the COVID-19 pandemic.

Implications/Recommendations: The conclusions drawn indicated that bank guarantees, as well as other special programmes designed to support the activities of enterprises, can help reduce the risk of conducting business activity, particularly the risk of losing financial liquidity.

Contribution: The article adds to the analysis and knowledge base on ways of reducing the risk of losing financial liquidity.

Article type: original article.

Keywords: bank guarantee, corporate liquidity management, commercial contract risk, payment gridlocks.

JEL Classification: G32.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest analiza sytuacji w zakresie konieczności ograniczania rosnącego ryzyka towarzyszącego transakcjom handlowym, które pogarsza płynność finansową w przedsiębiorstwach, identyfikacja oraz ustalenie jego przyczyn, a także wskazanie na istotną rolę gwarancji bankowych w zabezpieczeniu przed tym ryzykiem. Instrument ten pozwala przede wszystkim utrzymać płynność finansową podmiotom funkcjonującym w turbulentnym otoczeniu i przy rosnącym ryzyku gospodarowania. W artykule wykazano, że obecnie do tej niestabilnej sytuacji gospodarczej znacząco przyczyniają się konsekwencje pandemii COVID-19, z którymi mierzą się gospodarki w Europie i na świecie.

Metodyka badań: Badania oparto na studiach literaturowych oraz analizie dostępnych raportów i publikowanych wyników badań dotyczących sytuacji przedsiębiorstw zarówno w Europie, jak i w Polsce.

Wyniki badań: Uzyskane rezultaty badań potwierdziły postawioną w artykule hipotezę, według której gwarancje bankowe są istotnym instrumentem poprawiającym płynność finansową przedsiębiorstw, zwłaszcza w warunkach pandemii COVID-19.

Wnioski: Wykorzystywanie gwarancji bankowych oraz specjalnych programów dotyczących wspierania działalności przedsiębiorstw jest czynnikiem ograniczającym ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej, a zwłaszcza ryzyko utraty płynności finansowej.

Wkład w rozwój dyscypliny: Przeprowadzone badania wpisują się w nurt powszechnych w literaturze analiz sposobów ograniczania ryzyka utraty płynności finansowej przedsiębiorstw.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: gwarancja bankowa, zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie, ryzyko kontraktu handlowego, zatory płatnicze.

1. Introduction

Current economic conditions are dominated and determined by the growing consequences related to the crisis caused by the COVID-19 pandemic and increasingly by the war in Ukraine. Growing economic risk, as pointed out in this study, is also manifested in increased risk in commercial transactions. As the quoted research findings show, these often consist of sales on credit and are, unfortunately, associated with a significant increase in the risk of crediting customers. The risk comes to bear in particular when one of the parties to a commercial contract does not meet and honour its terms – for example, not meeting payment dates stipulated in the contract.

This article recognises the need to attempt to reduce this risk in order to prevent payment gridlocks in the economy and the loss of liquidity by enterprises, and to maintain continuity in economic turnover between cooperating entities. To this end, the following research hypothesis has been put forward: guarantee instruments, particularly the bank guarantee, plays a crucial role in reducing the risk of a commercial contract and maintaining financial liquidity among enterprises. Based on multiple factors – a study of the relevant literature, analysis of the applicable legal acts, and comparative analysis of data contained and published in current reports on the situation in Poland and in Europe – the hypothesis was proven accurate. Using elements of the causal analysis in the research, an attempt is made to explain why the risk of commercial contracts has increased and how bank guarantees can be used to limit that risk.

2. Financial Liquidity of Enterprises amid Growing Payment Gridlocks in Poland and Europe

Payment gridlocks have been severely hitting the financial condition of businesses for years, and the economic crisis caused by the COVID-19 pandemic has only increased their impact. More and more businesses are borrowing at the expense of their suppliers, delaying payments and creating new payment gridlocks at other entities.

The increased risk of rising payment gridlocks is recognised by businesses across Europe, where 43% predicted that the risk of company debtors in the form of late or non-payments would increase over the course of 2021, and 19% claimed that it would increase significantly. This signals a dramatic change in attitudes from those reported in the 2019 survey, where only 16% expected the risk from debtors to increase and three-quarters expected the situation to remain stable (*European Payment Report... 2021*, p. 6).

Behaviours and experiences related to timely payments vary across Europe by region and country. According to the survey, the Central European region is the

least affected by late payments. About 22% of those surveyed consider debtors paying after the agreed date to be very problematic for their financial situation. That figure is below the European average of 25%. In contrast, as many as 42% of Eastern European businesses say their survival is threatened by late payments. At the same time, 31% of Eastern European firms say that over-reliance on unsecured loans by business partners was one of the biggest payment challenges in 2021. However, the risk of late payments is highest in Southern Europe and will continue to rise. The COVID-19 crisis has increased the pressure that businesses are under as they struggle to maintain healthy cash flows with potential revenue declines. More than half (53%) say debtors in a difficult financial situation are one of their biggest payment challenges in 2021 (this is well above the European average, which is 38%). The situation is not expected to improve and almost six in ten firms in Southern Europe (57%) expect the risk of late payment to increase (the European average is 43% (*European Payment Report...* 2021, pp. 10–12).

A recent study on this period (*Portfel należności...* 2019) reported that for 57.3% of Polish firms, the lack of timely payment of receivables is a real barrier to conducting business. Every third company confirms that the lack of timely payment by business customers prevents the firm from paying its own receivables on time, and thus exposes the firm to paying penalty interest and to be entered in the register of debtors (Gronek 2019). Payment gridlocks are still one of the most serious barriers to business development, as 31% of businesses limit their investments for this reason (*Coraz mniej długów...* 2020).

The problem haunts small and medium-sized enterprises particularly, as they are in a weaker economic position than their larger counterparts. The Bibby SME Index survey (*Zatory płatnicze...* 2021), conducted by Bibby Financial Services on a representative sample of small and medium-sized enterprises, shows that as many as 34% of respondents have recently experienced late payments.

Meanwhile, Intrum's European Payments Report shows that the time that entities in the B2B sector in 2020 wait to be paid increased to 46 days, and in the public sector to 53 days, while the real time of paying by B2B customers averaged 60 days in Europe (*European Payment Report...* 2021, p. 15). In addition, in seeking the cause of this state of affairs in the SME sector, one might look to research indicating that only 33% of small and medium-sized enterprises declare having a code of ethics encouraging prompt payment, compared to 48% of large firms (*European Payment Report...* 2021, p. 28). On average across Europe, 37% of respondents say their company has a code of ethics in place to encourage a prompt payment culture, with Poland at 40%, the highest in Switzerland, at 50%, and Norway the UK and Spain not far off, at 48%. Czech Republic rounds out the bottom of the list, at 16%.

The use of trade credit in relations between counterparties is an integral part of business activity. This is also confirmed by research conducted by Atradius

(*Poland: Higher Insolvency... 2019*), where an increasing percentage of sales in Poland is made on credit. As the statistics show, in 2015 the number was 29.6%, in 2016, 35.8%, in 2017, 30.8%, in 2018, 30.5%, and in 2019, 48.5% of the total B2B sales value of Polish respondents was done on credit. Despite the growing reliance on credit in Poland, these figures are all well below the average (67.2%) for Eastern Europe. In fact, Poland ranks second lowest in the region, following only Bulgaria (33.8%).

The higher percentage of sales made on credit in Poland most likely reflected stronger domestic demand in 2019 than in 2018 and more dynamic export flows. In addition to increasingly offering trade credit, suppliers surveyed in Poland seemed equally willing to offer their customers more time to settle invoices. The majority of Polish respondents (88%) granted terms allowing payment within an average of 38 days from the issuance of the invoice (compared to 30 days in 2018). These are the third longest average payment terms in Eastern Europe, after those observed in Turkey (59 days) and Romania (40 days), while the European average is 37 days (*Poland: Higher Insolvency... 2019*). In this context, it should be emphasised, after Sierpińska (2014, p. 132), that the payment terms of invoices should be adjusted to the level of customer crediting risk. This allows companies to minimise the risk of overdue and uncollectible receivables and to maximise sales.

For the sake of comparison, in the third quarter of 2019, the average payment overdue period was 3 months and 25 days, and the average percentage of overdue receivables in the portfolios of Polish enterprises was 22.2% (*Portfel należności... 2019*). In such a situation, the supplier is forced to finance its counterparty long enough for it to, for example, run out of funds for some remuneration of its employees or to cover other operating costs. In the worst case, such a delay may lead to bankruptcy: It is the loss of liquidity, not low profitability, that causes about 80% of enterprise bankruptcies in Poland (Mielczarek 2015).

The straits enterprise suppliers face also results from the approach to payments by recipients. Polish companies first and foremost remunerate employees (74.4% of businesses) and pay taxes to the tax office and social security contributions (70.7% of firms). These revealing statistics come thanks to the report *Priorytety płatności* conducted by Keralla Research and commissioned by the National Debt Register (KRD) and NFG factoring company. Payments that can be postponed and paid in the second place, are, according to respondents, invoices issued by key contractors and suppliers. For almost 30% of firms, this is the last payment on the list (*KRD: Polscy przedsiębiorcy... 2020*).

The survey, carried out on micro, small and medium-sized firms in January 2020, shows that 61% of businesses delay payments to their counterparties, though 48% maintain that this happens rarely (0.6% admit that it is a regular activity). Municipal taxes (48.8%) and large company loans (31.5%) are the third most impor-

tant expenses for Polish enterprises, following wages and receivables to the Treasury. A quarter of respondents indicate that less important payments include service charges such as rent, electricity, gas and telephone. According to entrepreneurs, leasing instalments may also be moved to a further position (21%) (*KRD: Polscy przedsiębiorcy... 2020*).

While late payments reduced the liquidity of Polish enterprises, IMF forecasts (*IMF Data Mapper 2020*) also pointed to economic difficulties in 2020. 55% of businesses – 10 percentage points above the European average – said that late payments from customers would have a negative impact on their liquidity. Inefficient cross-border debt collection also has a significant impact on payments. The inefficiency or unavailability of cross-border debt recovery procedures is a particular concern for Polish companies. More than half – at 53%, the highest percentage in Europe – claim that this has a negative impact on international payments (*European Payment Report... 2021*, p. 72). On average, around a quarter (25%) of incoming payments are international at European firms, while in Poland the figure comes in even higher, at 27% (*European Payment Report... 2021*, p. 26). Crucially, bank guarantees could also help secure international transactions for enterprises.

According to the *European Payment Report 2020* (2021, p. 22), as many as 45% of respondents on average in Europe believe that late payments limit the liquidity of their businesses, and 38% that it even poses a threat to their businesses. So, it is not worth it for business to wait for their customers to fall behind with their payments. Rather, business can be secured in advance with solutions that prevent late payment at a global level. In such a situation, creditors are interested in obtaining security for the full value of the contract. The ways to secure payments include: prepayments, payment monitoring, debt collection, factoring, bank guarantee and credit insurance, and the Anti-payment Gridlock Act (*Ustawa... 2019*), which has been in force from the beginning of 2020 in Poland.

Personal and material collaterals are among the legal collaterals of debt (*Sierpińska et al. 2021*, p. 139). Personal forms of collateral include bills of exchange, warranties, a sponsor's declaration, bank guarantees, access to debt, debt take-overs, and voluntary submission to execution by a debtor in the form of a notarial deed. The most frequently used forms of material collateral include earnest money, guarantee deposits, bid securities, blocking of funds on the account, transfer of title to secure loan repayment, registered pledges, and mortgages.

3. The Bank Guarantee as a Means of Securing against the Risks of a Commercial Contract

Running a business is fraught with risk and requires a high degree of trust in relations between contracting parties. This trust, however, should be strengthened by appropriate contract performance security. There are numerous tools for securing

commercial transactions. According to Jędrzejczyk and Antoniak (2017), one of the most frequently used forms of securing these transactions is the bank guarantee, which is used throughout the economy. S. Szkubel (2011) emphasises that a bank guarantee is a reliable and convenient security of mutual liabilities and receivables of business partners, both in domestic and foreign trade. Moreover, a bank guarantee also facilitates the negotiation of lower prices and favorable terms of a trade credit (*Gwarancja bankowa zabezpieczy...* 2006).

A bank guarantee is governed by the Civil Code (Ustawa... 1964) and the Banking Law – Articles 80 to 92, (Ustawa... 1997). Banks may, upon request, issue and confirm bank guarantees, sureties, as well as open and confirm letters of credit. At the same time, a bank's obligation is always a monetary obligation.

There are significant differences between a bank surety and a bank guarantee, although they are often confused. Both a bank surety and a bank guarantee are intended to secure the lender in the event of the debtor's insolvency. A bank surety can be granted, and in practice is granted, both by banks and non-bank entities, such as natural persons. A bank surety is a one-sided legal act by virtue of which, for example, a bank or an individual undertakes to repay a liability in the event that the debtor is unable to fulfill this obligation. A surety is drawn up in writing under pain of invalidity, and the rules of its operation and application are regulated in detail by the Civil Code (Ustawa... 1964).

Bank guarantees, on the other hand, can only be granted by banks; they are of a completely different nature and appear in relations between enterprises. Pursuant to Art. 81 of the Banking Law (Ustawa... 1997), a bank guarantee is “a unilateral undertaking by the bank-guarantor that upon fulfillment by the entitled entity (the beneficiary of the guarantee) of certain payment conditions, which may be established by documents specified therein, which the beneficiary will attach to the payment demand drawn up in the prescribed form, the bank will perform a monetary performance to the benefit of the beneficiary of the guarantee – directly or through another bank”.

Thus, a guarantee is a document stating that the obligations of a bank's customer towards a third party will be fulfilled by the bank within a specified period of time in the event that the customer fails to fulfill them on their own.

The bank may also confirm the obligation of another bank arising from the bank guarantee. In such a situation, the beneficiary may address its claims to (Ustawa... 1997, Art. 83):

- the bank which issued the guarantee,
- the bank which confirmed the guarantee
- both of these banks jointly, until the creditor's claims are fully satisfied

A bank guarantee is granted and validated in writing under pain of nullity. Such a guarantee may have different wording depending on its purpose and the reason it

is to be issued. The wording of the agreement on the bank guarantee must be precise and must not give rise to doubts on the part of either party. The document should therefore clearly state (*Gwarancja bankowa – zabezpieczenie...* 2019):

- the principal of the guarantee (who is a participant but not a party to the contract),
- the parties to the contract – the beneficiary of the guarantee and the guarantor (the bank),
- the bank that issued the guarantee and, if necessary, that bank's confirmation,
- the guidelines of the protected claim,
- the documentation required by the bank,
- the sum guaranteed (the amount of the guarantee that can be paid out),
- the possibility of increasing or decreasing the amount on the guarantee,
- the duration of the guarantee agreement,
- factors that may cause the guarantee to terminate,
- the bank's obligation to pay the cash benefit,
- the form of the guarantee (unconditional or conditional),
- the form of the demanded payment,
- the time limit under which the payment is to be made,
- permission to verify the identity of the guarantee beneficiary,
- the date and place the guarantee was signed,
- the legal rules governing the bank guarantee.

The amount of the guarantee does not depend on the value of the liability it secures but is usually determined by the entrepreneur's situation – his or her capital requirements and the ability to obtain a guarantee for a given amount. The amounts bank guarantees are taken for varies greatly, but it is not uncommon for these amounts to be in millions.

A bank guarantee may cover: the return of an advance payment, proper performance of a contract, repayment of a loan or lease instalments, payment of customs or excise duty, timely payment for goods received or services rendered, payment of rent. It can also be a tender guarantee, replacing an advance payment or deposit paid prior to a transaction, or a lottery guarantee – ensuring the payment of prizes for winners of games or promotions, etc. Guarantees are often classified according to the purpose and object of a security (see Koziński 1983, p. 44; Heropolitańska *et al.* 2000, p. 266). Bank guarantees thus are used in various situations, and there are various types of them in the offers of banks, further confirming the fact they are applied widely.

There are bank guarantees for natural persons and guarantees for enterprises. But the most common are for companies whose activities involve transactions for large amounts of money. Such guarantees increase the credibility of the business in the eyes of its contracting parties, since it gives the beneficiary the certainty

of recovering their money regardless of the firm's future financial situation. Bank guarantees also significantly increase the chances of obtaining a high cash loan from another bank on favourable terms.

Banks usually provide guarantees only to proven customers (Sierpińska *et al.* 2021, p. 147). Most banks provide them when they are afraid of losing trusted clients – those that have an account with the bank and whose financial situation can be monitored on an ongoing basis.

Regardless of the principal, two types of bank guarantee can be distinguished (*Gwarancja bankowa – zabezpieczenie...* 2019):

- conditional guarantee – the bank pays out the guarantee sum only when the beneficiary of the benefit fulfills all the conditions stipulated in the guarantee agreement and the bank confirms the legitimacy of the claim;

- unconditional guarantee – upon the beneficiary's written request, the bank pays out the full guarantee amount but without verifying the legitimacy of the claim and without requiring additional documentation.

A third-party guarantee consists of the security that the counterparty offers as a successful conclusion to the commercial contract. An own guarantee occurs when a trader acting as a buyer guarantees the payment security of the seller (*Gwarancja bankowa – zabezpieczenie...* 2019). In addition, the following types of bank guarantees can be indicated: tender guarantee, credit guarantee, repayment of leasing instalments, repayment of receivables, payment of customs duties, return of advance payment, contract guarantee (stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/2200.pojecie.html, accessed: 7.03.2022).

When an enterprise applies for a guarantee, the bank examines the application as it would be a credit application. Thus, the bank assesses the applicant's creditworthiness and financial standing, the company's future prospects, and its own risk in issuing the guarantee. The bank may then also ask for additional security (*Gwarancja bankowa – czym jest...* 2018).

Security for a bank guarantee may take the form of a separate agreement between the bank and the entity seeking the guarantee for its transactions. Banks may require different legal securities for the claim, in the form of a pledge, a mortgage or a blank promissory note, or in the form of a surety under civil law. This means that if there is a need to execute a bank guarantee, the bank will pay off the beneficiary of this guarantee and will be able to claim its receivables e.g. from a designated (subject of the collateral) asset of its client. It should be emphasised, however, that banks do not always require legal securities for a claim. In fact, when a bank obtains a very positive result from examining a customer's creditworthiness, it will often abandon the establishment of the guarantee security (*Gwarancja bankowa – czym jest...* 2018).

A guarantee is valid for the period for which it was concluded, though there are reasons other than the lapse of time that a guarantee can expire, e.g. (*Gwarancje bankowe* 2018):

- the principal can perform his obligation towards the beneficiary and will prove it in the manner laid down in the guarantee;
- the beneficiary can release the bank from all obligations set out in the guarantee before the expiry of the validity period;
- the guarantee can be cancelled (if the contract included the possibility of cancelling it);
- the bank performs the obligations specified in the guarantee.

Having a bank guarantee agreement can increase the entrepreneur's credibility in the eyes of the counterparty, particularly as the guarantee is used mainly for transactions involving large sums of money. Unfortunately, obtaining a guarantee can be very costly for the client, as fees related to producing a bank guarantee are charged for all of the bank's activities to that end. These include (*Gwarancja bankowa – zabezpieczenie... 2019*):

- a fee for preparing a draft guarantee/promissory note – the fee is charged in the event that the customer decides not to issue a guarantee/promissory note,
- a commission (on the transaction amount) for issuing the guarantee,
- a commission (on the amount of the increase) for increasing the guarantee amount,
- a commission (on the amount of the remaining balance) for extending the validity of the guarantee,
- payment of the claim under the guarantee,
- a fee for the issuance of a guarantee promise by the bank.

The commission for issuing the guarantee and promissory note is charged monthly in advance, from the date of the issue of the document until the date on which the bank's obligations expire. The fee for issuing the promise of a guarantee is charged separately from the fee for issuing the guarantee, unless other terms have been agreed. Some banks charge, in addition to a commission on the bank guarantee granted, a fee for assessing creditworthiness as well as a fee for processing the request for a guarantee.

The cost of granting a bank guarantee depends on the type of guarantee, the amount guaranteed and the currency. The price is different in each bank and is generally set as a percentage of the guaranteed sum. These costs may seem high, but it should be borne in mind that in the event of arrears the debtor has to reckon with interest for late payment and other additional costs. Furthermore, the settlement of debts protects the debtor from being entered in the National Debtor Register.

The wording of the guarantee must describe in detail what documents (with what content and in what form) are to be submitted to the bank in order for the payment

of the guaranteed sum to be made. This may be a simple statement in writing or a written statement with the documents specified in the agreement. The advantage of the guarantee over other forms of security is primarily that it is highly effective and is of an abstract character.

To sum up, from the point of view of economic turnover, the essential features of a guarantee are the following (Beroud-Mazur *et al.* 2021, pp. 19–21):

a) it increases the liquidity of the principal – when using a guarantee for example, for a bid bond or performance bond, the principal does not need to tie up a significant amount of cash that it would otherwise have to provide to the beneficiary (*International Standby Practices* 1998);

b) it increases the principal's credibility – in the process of a guarantee being issued, the principal's financial situation is verified. This means the mere fact of the guarantee being issued is a positive assessment of such a situation. Such an assessment can be important information for counterparties (a prolonged period of unsuccessful guarantee seeking usually precedes the commencement of a restructuring process or the principal's bankruptcy);

c) activities linked to issuing and enforcing guarantees are highly complex – they require a high degree of professionalisation;

d) the need to analyse each individual case where a guarantee is issued;

e) the risk of guarantees issued is monitored;

f) the administrative cost of the guarantee process are high (given the foregoing);

g) a lack of standardisation – because the content of a specific guarantee must be adapted to the specifics of the underlying contract and the specifics of the principal's activity, there is a huge number of possible variants of the content of guarantees on a given market;

h) particular interest in guarantees in certain sectors of the economy – for many years the construction sector has been the leading party requesting the issuance of guarantees. It is joined by the commercial real estate sector, the international trade sector and the broadly understood public procurement sector as important guarantee issuers;

i) macroeconomic factors play a significant role – the number and value of guarantees issued and the number and value of payments are quite closely linked to economic fluctuations – in practice, it can be observed that periods of strong economic growth correspond to an increased demand for the issuance of new guarantees, while periods of crisis usually result in an increased number of demands for payments on previously issued guarantees.

A guarantee protects the beneficiary against the risk of the counterparty's insolvency. It also allows the beneficiary to obtain the amount sought virtually immediately. In addition to its protective function, it also plays a financial function: it improves the firm's liquidity, relieving it from the need to unnecessarily tie up

its own funds in tender deposits, long-term performance bonds or guarantees for the removal of defects and faults. In addition to securing business relationships, a bank guarantee has another important function – it increases the credibility of the principal of the guarantee in the eyes of its counterparty (Szkubel 2011).

4. Using Bank Guarantees to Counter the Effects of the COVID-19 Pandemic

Loan guarantees were widely used and offered by banks as instruments to support businesses affected by the COVID-19 pandemic, particularly in maintaining their liquidity.

In 2020, European governments mitigated the economic impact associated with the COVID-19 pandemic by introducing various programmes to combat the pandemic through a number of initiatives. These included credit support efforts, such as bank loan guarantees, especially for small and medium-sized enterprises (SMEs). Studies carried out in Europe's five largest national economies – France, Germany, Italy, Spain, and the UK – show that by 30 June 2020 there were 22 national credit support programmes in response to COVID-19, implemented in the context of fiscal policy. Most of these programmes (94%) were guarantees for loans and other non-commercial credits (14 programmes), as well as trade credit guarantees (3 programmes) (Anderson, Papadia & Véron 2021, p. 4).

The features of loan guarantee schemes vary from country to country, but all must comply with the guidelines adopted by the European Commission. Guarantee schemes are designed to support companies and self-employed people who have been affected by the COVID-19 crisis but were not in a difficult financial situation at the end of 2019. The guaranteed share is between 70% and 90% of the loan principal, although guarantee schemes of up to 100% are also available in several countries, including Italy and Germany, especially for smaller loans for small and medium-sized enterprises (SMEs) and the self-employed. Coverage is lower in other euro zone countries (Falagiarda, Prapiestis & Rancoita 2021).

SMEs in the sectors most affected by the crisis (e.g. trade, tourism and transport) appear to have benefited the most from public loan guarantee schemes. Data on the use of guaranteed loans for the period April–August 2020 show that the uptake of guaranteed loans was much higher for SMEs and the self-employed than for large firms in Italy, France or Spain, but not in Germany (Falagiarda, Prapiestis & Rancoita 2021).

As research published in the “BIS Quarterly Review” shows, debt levels among small and medium-sized enterprises, especially those in sectors hit hard by the pandemic, have risen, especially in countries that have been more generous in their guarantee schemes (Casanova, Hardy & Onen 2021).

An example in this respect has been Poland's *de minimis* guarantee programme, offered under the government programme "Supporting Entrepreneurship with the Use of Guarantees and Sureties of the Bank Gospodarstwa Krajowego". *De minimis* guarantees have been implemented in order to improve access to finance for enterprises in the SME sector and to provide a range of generally available guarantees supporting business development.

A *de minimis* guarantee is one of the forms of *de minimis* aid granted as state aid to secure the repayment of a working capital or investment loan to a micro, small or medium-sized enterprise. Since July 2018, owing to the implementation of the National Guarantee Fund, the *de minimis* guarantee scheme has functioned as a sustainable and systemic support instrument for entrepreneurs in the SMEs sector (*Gwarancja de minimis...* 2022). In order to counteract the effects of the COVID-19 pandemic, changes have been made to the rules for covering loans with *de minimis* guarantees prepared to mitigate the effects of the COVID-19 pandemic from BGK's aid package, effective from 1 January 2021. These include (*Gwarancja de minimis...* 2022):

- increased guarantee coverage of up to 80 per cent of the loan amount,
- no commission payable for the period from 1 January 2021 to 30 June 2022,
- a maximum guarantee period of up to 75 months for a working capital credit,
- a maximum guarantee period of up to 120 months for an investment loan,
- a maximum guarantee amount of EUR 1.5 million for guarantees up to 5 years and EUR 750,000 for guarantees over 5 years (if the maximum *de minimis* aid ceilings are not exceeded).

As BGK argues, analyses have for years been confirming the exceptional role BGK guarantees play in the process of obtaining external financing for micro, small and medium enterprises operating in Poland. A recent study shows that these effects were even more visible when the Polish economy and society had to cope with the challenges posed by the COVID-19 pandemic (*Efekty programów...* 2021).

BGK guarantees have for years supported Polish entrepreneurs from the micro, small and medium-sized enterprise sector by facilitating their access to working capital and investment loans. Differences are particularly evident when it comes to assessing financial liquidity. Almost three quarters of COSME guarantee beneficiaries (73.4%) and two thirds of *de minimis* guarantee beneficiaries (66.3%) report improved liquidity in the twelve months preceding the survey, whereas in the control sample this percentage reaches only 22.9% and in the sample of all SMEs only 4.6%. This result should not come as a surprise, however, as *de minimis* and COSME guarantees are largely used to secure working capital loans, which in principle are supposed to improve liquidity. If a firm benefits from a BGK guarantee, it probably also uses a working capital loan.

At the end of Q2 2021, nearly one in five zloty (18.7%) of SMEs loans in Poland were covered by BGK collateral in the form of *de minimis* (17.0%) or COSME (1.7%) guarantees. It is estimated that since *de minimis* guarantees were introduced into BGK's offer, by August 2021, PLN 66.5 billion of additional credit had become available (of which PLN 62.8 billion was a working capital loan and PLN 3.7 billion was an investment loan). This credit would not have come about without BGK's guarantee support.

From the beginning of the programme until September 2021, PLN 115 billion of *de minimis* guarantees have been granted. This has made it possible to secure loans worth a total of PLN 185.7 billion, 73% of companies holding a loan with a COSME guarantee and 66% of *de minimis* guarantee recipients have improved their financial liquidity over the past year. A full 99% of those companies attribute that success to BGK guarantees. Moreover, 72% of *de minimis* guarantee recipients and 62% of COSME guarantee recipients state that the financing obtained with the guarantee helped their firm survive the crisis caused by the COVID-19 pandemic (*Efekty programów... 2021*).

5. Conclusions

Careful observation of the market proves that a guarantee as an instrument of the financial policy of firms is slowly eliminating other – more expensive and more burdensome – forms of securing contracts. Everything indicates that the role of this instrument will continue to grow. This is because bank guarantees effectively cover the risk of the debtor's insolvency, increase the credibility of the counter party and do not require the company to use its own financial resources, which is crucial for Polish businesses, given their often limited liquidity (Szkubel 2011).

Roughly three out of four European businesses (73%) (*European Payment Report... 2021*, p. 13) agree that payments made on time are crucial to building and maintaining the trust of suppliers and partners. Entrepreneurs and analysts point out that every business is based on trust. In the long run, behaving ethically is the only way to survive. But the research also shows that firms across Europe have a long way to go to improve their payment practices. Finally, COVID-19 has added to the pressure on companies as the attendant slowdown in economic growth has reduced demand and disrupted supply chains.

Financial Disclosure

The article presents the results of research project financed with subsidies granted to the Cracow University of Economics – project number: 057/ZZE/2022/POT.

References

- Anderson J., Papadia F., Véron N. (2021), *COVID-19 Credit Support Programs in Europe's Five Largest Economies*, Peterson Institute for International Economics (PIIE), Working Paper, Washington, <https://www.piie.com/sites/default/files/documents/wp21-6.pdf> (accessed: 10.03.2022).
- Beroud-Mazur M., Ewiak-Kawecka M., Foltyn M., Ucińska A., Wierzbicki P. (2021), *Gwarancje bankowe i ubezpieczeniowe w praktyce i orzecznictwie*, P. Wierzbicki (ed.), Wolters Kluwer, Warszawa.
- Casanova C., Hardy B., Onen M. (2021), *Covid-19 Policy Measures to Support Bank Lending*, "BIS Quarterly Review", 20 September, https://www.bis.org/publ/qrpdf/r_qt2109d.htm (accessed: 19.03.2022).
- Coraz mniej długów, coraz więcej zysków* (2020), In Gremio, 26 October, <https://windykacja.com.pl/2020/10/26/coraz-mniej-dlugow-coraz-wiecej-zyskow/> (accessed: 7.03.2022).
- Efekty programów gwarancji de minimis i COSME – raport z badania 2021* (2021), Bank Gospodarstwa Krajowego, Departament Badań i Analiz, November 2021, European Investment Fund, https://www.bgk.pl/files/public/Pliki/Analizy_ekonomiczne/Efekty_programow_gwarancji_de_minimis_i_COSME_-_raport_z_badania_2021.pdf (accessed: 7.03.2022).
- European Payment Report 2020* (2021), 22nd Annual Edition, Intrum, https://www.intrum.com/media/8918/european-payment-report-2020_final.pdf (accessed: 17.03.2022).
- Falagiarda M., Prapiestis A., Rancoita E. (2021), *Public Loan Guarantees and Bank Lending in the COVID-19 Period*, "ECB Economic Bulletin", no. 6, <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/eb.202006.en.html> (accessed: 9.03.2022).
- Gronek H. (2019), *9 na 10 firm ma problem ze ściąganiem należności od kontrahentów*, Zadluzenia.com, 21 August, <https://www.zadluzenia.com/portfel-naleznosci-polskich-przedsiębiorstw-iikw-2019/> (accessed: 7.03.2022).
- Gwarancja bankowa – czym jest i jak uzyskać? Umowa* (2018), Bankier.pl, 24 August, <https://www.bankier.pl/smart/gwarancja-bankowa-czym-jest-i-jak-uzyskac-umowa> (accessed: 11.04.2022).
- Gwarancja bankowa – zabezpieczenie finansowe dla osób fizycznych i firm* (2019), Ofin.pl, 8 November, <https://ofin.pl/gwarancja-bankowa> (accessed: 17.03.2020).
- Gwarancja bankowa zabezpieczy przed ryzykiem* (2006), Bankier.pl, 9 May, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Gwarancja-bankowa-zabezpieczy-przed-ryzykiem-1431182.html> (accessed: 10.08.2022).
- Gwarancja de minimis* (2022), Bank Gospodarstwa Krajowego, <https://www.bgk.pl/male-i-srednie-przedsiębiorstwa/zabezpieczenie-finansowania/gwarancja-de-minimis/> (accessed: 9.03.2022).
- Gwarancje bankowe* (2018), <https://www.biznes.gov.pl/pl/firma/kontrahenci-i-klienci/chce-nawiazac-wspolprace-z-kontrahentem/metody-zabezpieczenia-przed-nieuczciwymi-kontrahentami/gwarancje-bankowe> (accessed: 23.03.2020).

Heropolitańska I., Jagodzińska-Serafin E., Kruglak J., Ryzewska S. (2000), *Kredyty, pożyczki i gwarancje bankowe*, 2nd ed., Twigger, Warszawa.

IMF Data Mapper (2020), International Monetary Fund, <https://www.imf.org/external/datamapper/profile/POL> (accessed: 15.03.2022).

International Standby Practices ISP98 (1998), International Chamber of Commerce, Paris, no. 590.

Jędrzejczyk D., Antoniak M. (2017), *Gwarancja bankowa jako zabezpieczenie transakcji handlowych*, "Rzeczpospolita", 1 December, <https://www.rp.pl/prawo-w-firmie/art10064401-gwarancja-bankowa-jako-zabezpieczenie-transakcji-handlowych> (accessed: 7.08.2022).

Koziński M. H. (1983), *Gwarancja bankowa w międzynarodowym obrocie handlowym*, "Problemy Prawne Handlu Zagranicznego", no. 7.

KRD: Polscy przedsiębiorcy w pierwszej kolejności płacą wynagrodzenia i podatki (2020), Money.pl, 19 February, <https://www.money.pl/gielda/krd-polscy-przedsiębiorcy-w-pierwszej-kolejnosci-placa-wynagrodzenia-i-podatki-6480279081813633a.html> (accessed: 7.03.2022).

Mielczarek A. (2015), *Tak zaufać, żeby nie upaść*, My Company Polska, 15 December, <https://mycompanypolska.pl/artykul/440/kredyt-kupiecki-finance> (accessed: 29.04.2020).

Poland: Higher Insolvency Levels Ahead (2019), Atradius, 18 September, <https://atradius.pl/reports/publicationspayment-practices-barometer-poland-2019.html> (accessed: 20.03.2022).

Portfel należności polskich przedsiębiorstw (2019), Projekt badawczy Związku Przedsiębiorstw Finansowych w Polsce oraz Krajowego Rejestru Długów, oprac. P. Białowolski, T. M. Napiórkowski, https://zpf.pl/pliki/informacjasygnalna/inp_iii_kw_2019.pdf (accessed: 20.04.2022).

Sierpińska M. (2014), *Terminy płatności faktur w obrocie gospodarczym w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej*, "Studia Ekonomiczne. Finanse – Problemy – Decyzje", no. 198, part 2.

Sierpińska M., Sierpińska-Sawicz A., Kowalik M., Zubek M. (2021), *Kredyt kupiecki. Ryzyko i sposoby jego ograniczania*, 1st ed., Poltext, Warszawa.

Szkubel S. (2011), *Gwarancja bankowa – skuteczny sposób na ograniczenie ryzyka kontraktu*, Dziennik Gazeta Prawna, 12 May, <https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/513184.gwarancja-bankowa-skuteczny-sposob-na-ograniczenie-ryzyka-kontraktu.html> (accessed: 17.03.2020).

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w celu ograniczenia zatorów płatniczych (2019), Journal of Laws 2019, item 1649.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (1964), Journal of Laws 1964, No. 16, item 93 as amended.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe (1997), Journal of Laws 1997, No. 140, item 939 as amended, Journal of Laws 2020, item 284, 288, 321.

Zatory płatnicze coraz większą zmorą MSP – jak im przeciwdziałać? (2021), Bibby Financial Services, <https://www.bibbyfinancialservices.pl/o-nas/wiedza-i-aktualnosci/artykuly/2021/zatory-platnicze-zmoro-msp> (accessed: 17.03.2022).

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 89–107
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0305>

Green Purchasing – A Cross-sectoral Analysis of Drivers and Practices

Zielone zakupy – międzysektorowa analiza czynników motywujących i praktyk

Piotr C. Sosnowski

University of Lodz, Faculty of Management, Department of Logistics, Matejki 22/26, 90-237 Łódź,
e-mail: piotr.sosnowski@uni.lodz.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3573-6718>

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: Sosnowski, P. C., "Green Purchasing – A Cross-sectoral Analysis of Drivers and Practices", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie* 3(997): 89–107, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0305>.

ABSTRACT

Objective: This article examines the scope of the implementation of green purchasing (GP), the drivers for its implementation and the use of green purchasing practices (GPP) in selected sectors of Poland's B2B (Business to Business) economy.

Research Design & Methods: A review of the literature and the survey study using CATI (Computer Aided Telephone Interview) were conducted. The literature reviewed concerned green purchasing and green purchasing practices. The main concepts introduced in this paper are green purchasing, green purchasing drivers and green purchasing practices. Green purchasing practices are intended to integrate environmental management into an organisation's purchasing function.

Findings: The results concern the scope of implementation of the green purchasing concept, the drivers of implementing the green purchasing concept and the use of identified green purchasing practices in selected sectors of Poland's B2B market.

Implications/Recommendations: The article provides a basis for further studies related to green purchasing drivers and practices. The results could provide the foundation for a framework for companies seeking to implement green purchasing.

Contribution: The article will help readers understand the extent to which green purchasing is being used in selected areas of Poland's B2B market, the drivers for its implementation and the use of green purchasing practices. Recommendations for future research are also included.

Article type: original article.

Keywords: green purchasing, environmental purchasing, environmental management, B2B market.

JEL Classification: L14, M29, Q57.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest określenie zakresu wdrożenia koncepcji zielonych zakupów oraz czynników sprzyjających jej wdrożeniu, a także wykorzystania praktyk zielonych zakupów w wybranych sektorach rynku B2B (*business to business*) w Polsce.

Metodyka badań: W artykule dokonano przeglądu literatury oraz przeprowadzono badanie ankietowe z wykorzystaniem techniki CATI (*computer aided telephone interview*). Przegląd literatury dotyczy obszaru zielonych zakupów i zielonych praktyk zakupowych. Głównymi pojęciami zastosowanymi w opracowaniu są zielone zakupy, czynniki stymulujące zielone zakupy i zielone praktyki zakupowe. Te ostatnie mają na celu integrację zarządzania środowiskowego z funkcją zakupową organizacji.

Wyniki badań: Wyniki dotyczą zakresu wdrożenia koncepcji zielonych zakupów, czynników stymulujących jej wdrożenie, a także wykorzystania zidentyfikowanych zielonych praktyk zakupowych w wybranych sektorach rynku B2B w Polsce.

Wnioski: Przeprowadzone badania mogą stanowić podstawę dalszych analiz dotyczących czynników stymulujących zielone zakupy i zielone praktyki zakupowe. Ich wyniki mogą posłużyć do stworzenia ram wdrożenia koncepcji zielonych zakupów w przedsiębiorstwie.

Wkład w rozwój dyscypliny: Oryginalność artykułu polega na określeniu zakresu wdrożenia koncepcji zielonych zakupów w wybranych sektorach rynku B2B w Polsce. W tym celu w badaniu uwzględniono czynniki motywujące do wdrożenia tej koncepcji oraz wykorzystanie praktyk zielonych zakupów. Ponadto wartość dodaną stanowią również rekomendacje dla przyszłych badań.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: zielone zakupy, zarządzanie środowiskowe, rynek B2B.

1. Introduction

Growing environmental consciousness has increased end consumers' expectations of products and services concerning their environmental impact (Hazaea *et al.* 2022, Kabaja *et al.* 2022, Ozaki & Sevastyanova 2011, Peattie 2010, Young *et al.* 2010). Those expectations extend to the producers of these products as well as service providers. One means of enforcing pro-environmental requirements is to implement the concept and practices of green purchasing (GP). GP is also seen

as a green supply initiative. Such initiatives are intended to minimise various types of environmental impacts along the supply chain (ElTayeb, Zailani & Jayaraman 2010).

The goal of this article is to determine the scope of the implementation of GP, the drivers of its implementation and the use of GP practices in selected sectors of the B2B (Business to Business) sector in Poland. The secondary goal is to determine to what extent implementing GP practices involves cooperation between the company studied and its suppliers.

The present research is essential given the overall scarcity of work on the practical application of GP, especially in Europe. It is also consistent with the EU's Environment Policy (*Environment Policy...* 2021).

The following research questions were formulated:

1. Has GP been implemented in companies operating in Poland? Is it going to be?
2. What are GP practices and how are they important?
3. What are the drivers of GP and how are they important?

GP can be defined as measures taken to reduce the different kinds of negative environmental impact in the purchasing process (ElTayeb, Zailani & Jayaraman 2010, Luthra, Garg & Haleem 2014, Min & Galle 2001). Negative environmental impacts include the results of activities that pollute the environment, including solid waste emission, GHG emission and waste water discharge.

Hence, GP practice can be defined as the business practice of reducing the different kinds of negative environmental impacts that occur in the purchasing process. The goal of GP is to facilitate recycling, reuse and reducing resource use and waste production that uses purchasing activities (ElTayeb, Zailani & Jayaraman 2010, Large & Gimenez Thomsen 2011).

Several phrases other than “green purchasing” are used by scholars to characterise GP, including: “environmental purchasing” (Björklund 2011), “green supply” (Bowen *et al.* 2006), “green procurement” (Blome, Hollos & Paulraj 2014), and “sustainable sourcing” (Appolloni *et al.* 2014, Giunipero *et al.* 2019). However, “green public procurement” is distinct from these. This form of procurement involves reducing different kinds of environmental impacts in public procurement (Cheng *et al.* 2018, De Giacomo *et al.* 2019). Public procurement depends on the legal regulations and the environmental policy of the respective countries involved. Hence, green public procurement is also related to these issues. Another concept, circular purchasing, involves closing the supply chain loop, but not necessarily minimising different kinds of environmental impacts (Neessen *et al.* 2020).

This article consists of an introduction, a description of the study, a description of GP drivers and GP practices, a results and discussion section, and a conclusion describing limitations of the study, the implications for business practice, and areas for future research.

2. Description of the Study

The study consisted of the following six stages:

- 1) literature query using selected keywords,
- 2) the literature review,
- 3) GP practices and the GP drivers were identified,
- 4) the empirical study and the CATI (Computer Aided Telephone Interview) questionnaire were prepared,
- 5) the study was performed using CATI technique,
- 6) the results of the study were analysed.

The literature review was done in July of 2019 using the Scopus database, with the initial query performed as follows. The phrases “green purchasing” and “environmental purchasing” found in the title, abstract or as keywords were searched for. No limits on the year of publication were set. Table 1 presents the numbers of publications for the specific keywords.

Table 1. Results of the Literature Query

Years	Keywords		Total
	green purchasing	environmental purchasing	
2011–2019	207	20	227
2001–2010	65	10	75
1994–2000	9	7	16
Total	281	37	318

Source: the author.

After the initial query, papers related to the focus area were selected. Some phrases referenced the same articles. Articles not related to the focus area were not subjected to wider analysis. This phase of the study resulted in the typology of identified GP practices that is described in the next section.

The CATI study was prepared using the GP practices identified. The empirical study was performed on a group of 151 medium and large companies from six production sectors operating in Poland: chemical, pharmaceutical, IT and optical equipment, electrical, automotive and furniture production. These industries were chosen due to the relatively high level of environmental impact they generate. Larger companies were chosen because they have more complex management systems than smaller ones. Company size was determined by number of employees. Purposive sampling was chosen as the sampling method because the research had an exploratory character. A medium company employs between 50 and 249 employees while a large company employs at least 250. The focal companies were chosen using the

Polish Classification of Economic Activities (pl. Polska Klasyfikacja Działalności). The purpose of the empirical research was to determine the scope and drivers of GP implementation and the use of GP practices in selected sectors of B2B market in Poland.

The 151 companies comprised 92 Polish, 30 foreign and 29 mixed-source capital (joint-venture) companies. The respondents were managers and specialists responsible for purchasing management in their companies. They were asked these questions:

Q1: Have you implemented GP in your company?

Q2: What is the importance of the following GP practices for your company?

Q3: What is the importance of the following GP drivers for your company?

Question 1 (Q1) concerned the practical application of GP in the company. It was designed to reflect the key assumption of the article: the introduction of GP in the company can be measured by the company's use of GP practices. The Likert scale was used to enumerate the scope of possible answers. The scale was adjusted for the first question insofar as it contained six possible answers (despite the fact that the Likert scale should contain an odd number of possible answers). The number of potential possibilities regarding the knowledge and practical application of GP made this adjustment necessary. The following were the possible answers to Q1:

0 – We have not and we do not know about the concept.

1 – We have not, but we are familiar with the concept.

2 – We have not, but we are planning to.

3 – We are currently implementing it.

4 – We have, but it did not meet our expectations.

5 – We have and it met our expectations.

Q2 and Q3 related to the use of GP practices and the drivers of its implementation. The scale used for both those questions contained five possible answers: 1 – no importance, 2 – little importance, 3 – medium importance, 4 – high importance, 5 – key importance.

If the answer to Q1 was “We have not and we do not know about the concept”, then Q2 and Q3 were skipped. Furthermore, if the answer to Q1 was “We have not, but we are familiar with the concept”, then Q3 was skipped (see Table 2).

Table 2. Questioning Methodology

Answers for Q1: Have you implemented GP in your company?	Was Q2 used?	Was Q3 used?
We have not, we do not know this concept	no	no
We have not, but we know this concept	yes	no
We have not, but we are planning on it	yes	yes

Table 2 cnt'd

Answers for Q1: Have you implemented GP in your company?	Was Q2 used?	Was Q3 used?
We are doing so currently	yes	yes
We have, but it did not meet our expectations	yes	yes
We have and it met our expectations	yes	yes

Source: the author.

The questioning methodology resulted from two assumptions. The first was that unbiased answers for Q2 can be given only by respondents that are familiar with GP. The second was that unbiased answers for Q3 can be given only by respondents at companies where GP has been, is being or is going to be implemented in the near future.

3. Green Purchasing Drivers

The main assumption regarding GP drivers is as follows: a GP driver is a driver that can be directly related to the implementation of GP or the implementation of at least one GP practice. The most complex classification of drivers directly related to GP was provided by Bowen *et al.* (2006), who described or mentioned nearly all of the GP drivers listed.

Chien and Shih (2007) developed a framework linking the implementation of practices related to green supply chain management practices (including GP practices) with stakeholder pressures and environmental and financial performance. While they did not distinguish individual GP practices, their results support the relationship between GP practices and measures including cost reduction, market pressure and regulatory pressure. GP practices are also considered external practices of green supply chain management that might not be controlled by one company, since there are at least two companies involved (Khan *et al.* 2022). Hsu *et al.* (2013) added market pressures and regulatory pressures to the list of drivers while Wu, Tseng and Vy (2011) contributed satisfying customer needs as one of the drivers of green supply chain management.

ElTayeb, Zailani and Jayaraman (2010) provided another overview of GP drivers, listing customer pressure, expected business benefits, regulatory pressures and social responsibility among the drivers. Factors listed by Yang and Zhang (2012) were consistent with the previous findings. A comprehensive classification of the GP drivers identified is shown in Table 3.

A majority of scholars point to the significance of market pressures and regulatory pressures as GP drivers. This may be because all other drivers might grow indirectly out of regulatory and market pressures. However, adopting such an

approach can lead to the conclusion that all company activities are related (directly or indirectly) to regulatory and market pressures.

Table 3. Overview of Green Purchasing Drivers

Green purchasing drivers	Source and year
Firm performance/firm profitability	Dubey <i>et al.</i> (2013), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Giunipero, Hooker & Denslow (2012)
Image/ manage reputational risks	Bowen <i>et al.</i> (2006), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Giunipero, Hooker & Denslow (2012), Micheli <i>et al.</i> (2020), Sarkar <i>et al.</i> (2021), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Eliminating/reducing demand for environmentally harmful raw materials	Bowen <i>et al.</i> (2006), Yang & Zhang (2012)
General cost reduction/resource cost reduction/energy cost reduction	Bowen <i>et al.</i> (2006), Chien & Shih (2007), Giunipero, Hooker & Denslow (2012), Sarkar <i>et al.</i> (2021), Sarkis (2014)
Responding to public concern / socio-cultural responsibility/corporate social responsibility	Appolloni <i>et al.</i> (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Grzybowska (2012), Micheli <i>et al.</i> (2020), Sarkar <i>et al.</i> (2021), Thaib (2020), Yang & Zhang (2012)
Market pressures/competition/meeting market expectations/customer satisfaction	Appolloni <i>et al.</i> (2014), Blome, Hollos & Paulraj (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), Chien & Shih (2007), Dubey <i>et al.</i> (2013), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Giunipero, Hooker & Denslow (2012), Guo <i>et al.</i> (2021), Hsu <i>et al.</i> (2013), Micheli <i>et al.</i> (2020), Sarkar <i>et al.</i> (2021), Thaib (2020), Wu, Tseng & Vy (2011), Yang & Zhang (2012), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Facilitating legislative compliance/regulatory pressure/meeting standardisation requirements	Appolloni <i>et al.</i> (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), Chien & Shih (2007), Dubey <i>et al.</i> (2013), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Giunipero, Hooker & Denslow (2012), Hsu <i>et al.</i> (2013), Micheli <i>et al.</i> (2020), Sarkar <i>et al.</i> (2021), Tarigan, Tanuwijaya & Siagian (2020), Thaib (2020), Wu, Tseng & Vy (2011), Yang & Zhang (2012), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)

Source: the author.

Taking into account the GP practices listed above, the following question arises: to what extent do individual drivers influence the implementation of the individual practices in the focal company?

4. Green Purchasing Practices

Bowen *et al.* (2006) described the “apparent paradox” between the increasing need to implement the GP in theory and its slow implementation in practice.

They attribute this paradox to a diverse range of practices implemented by companies and a diverse range of drivers leading to these practices being implemented.

The key assumption of this article is the following: the introduction of GP in a company can be measured by its use of GP practices. Dubey *et al.* (2013) see such an introduction as the first step in greening an organisation. A purchasing practice can be defined as a practice aimed at fulfilling the company's purchasing needs. A GP practice can be defined as a purchasing practice intended to reduce the different kinds of environmental impacts.

There are numerous GP practices described in the literature. Min and Galle (1997) developed one of the first classifications of GP practices. They focused mainly on practices related directly to the objects being purchased, e.g. biodegradability or reuse capability. Later, they listed supplier involvement in developing environmentally friendly products and providing environmentally friendly packaging (Min & Galle 2001). Bowen *et al.* (2006) described the classification of GP practices, including product- and product-oriented practices. Other practices associated with GP are environmental collaboration and environmental monitoring (Vachon & Klassen 2006). Zhu and Sarkis (2006) also outlined cooperation with suppliers on environmental issues. Such issues included requiring suppliers to have an environmental management system, conducting an environmental audit of suppliers, providing design specification to suppliers that include environmental requirements for a purchased item, a requiring suppliers to have a certified environmental management system, an environmental audit of suppliers and evaluating suppliers for having environmentally friendly practices. Another classification provided by Chien and Shih (2007) includes the recovery and reuse of used products, assessment tables for the environmental management of suppliers and establishing a control list of environmentally hazardous substances.

Other GP practices include: cooperation and collaboration with a supplier to reduce or eliminate packaging, including environmental criteria in the selection of suppliers, joint clean technology and clean process development with suppliers, seeking to influence legislation in cooperation with suppliers, coordinating the minimisation of environmental impact over the whole supply chain, building environmental criteria into supplier contract conditions (Sarkis 2014), supplier environmental questionnaire, product content requirements, restrictions and disclosure, an environmental audit of suppliers (ElTayeb, Zailani & Jayaraman 2010) and a scoring system to rank suppliers on their environmental performance (Tate, Ellram & Dooley 2012).

There are also classifications of GP practices developed using a different approach. For example, Foo *et al.* (2019) described these GP practices: green supplier selection, green supplier development, green supplier collaboration and

green supplier evaluation. However, green supplier development and green supplier collaboration might be related to all other GP practices. Hence, only green supplier selection and evaluation were taken into account. Table 4 presents an overview of GP practices.

Table 4. Overview of Green Purchasing Practices

Green purchasing practices	Source and year
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing environmental impacts	Blome, Hollos & Paulraj (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Large & Gimenez Thomsen (2011), Liu & Liu (2010), Micheli <i>et al.</i> (2020), Sarkis (2014), Tarigan, Tanuwijaya & Siagian (2020), Tate, Ellram & Dooley (2012), Uygun & Dede (2016), Vachon & Klassen (2006), Zhu & Sarkis (2006)
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing the use of packaging	Blome, Hollos & Paulraj (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), Large & Gimenez Thomsen (2011), Liu & Liu (2010), Min & Galle (2001), Nkrumah <i>et al.</i> (2021), Sarkis (2014), Tate, Ellram & Dooley (2012), Uygun & Dede (2016), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Cooperation/collaboration with suppliers on recycling Cooperation/collaboration with suppliers on reuse of resources	Blome, Hollos & Paulraj (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), Chien & Shih (2007), Large & Gimenez Thomsen (2011), Liu & Liu (2010), Sarkis (2014), Tate, Ellram & Dooley (2012), Uygun & Dede (2016), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Environmental selection and evaluation of suppliers Using environmental criteria in supplier assessment	Blome, Hollos & Paulraj (2014), Bowen <i>et al.</i> (2006), Chien & Shih (2007), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Lahri (2020), Large & Gimenez Thomsen (2011), Liu & Liu (2010), Sarkis (2014), Shen <i>et al.</i> (2013), Tate, Ellram & Dooley (2012), Urbaniak & Sosnowski (2017), Zhu & Sarkis (2006), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Cooperation/collaboration with suppliers on clean technologies	Bowen <i>et al.</i> (2006), Nkrumah <i>et al.</i> (2021), Sarkis (2014), Uygun & Dede (2016), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing the use of resources Cooperation/collaboration with suppliers on reducing the use of energy	Chien & Shih (2007), ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Liu & Liu (2010), Tate, Ellram & Dooley (2012), Zhu & Sarkis (2006), Zimon, Tyan and Sroufe (2020)
Cooperation/collaboration with suppliers on LCA (Life Cycle Assessment) Cooperation/collaboration with suppliers on eco-design Cooperation/collaboration with suppliers on eco-innovation	ElTayeb, Zailani & Jayaraman (2010), Lahri (2020), Large & Gimenez Thomsen (2011), Micheli <i>et al.</i> (2020), Min & Galle (2001), Sarkis (2014), Tate, Ellram & Dooley (2012), Yang & Zhang (2012), Zimon, Tyan & Sroufe (2020)

Source: the author.

In view of the character of GP practices, some items on the lists were aggregated. For example, environmental criteria, environmental selection and the evaluation of suppliers were aggregated because both environmental selection and evaluation use environmental criteria to determine the value of activities and results obtained by suppliers (Ji, Ma & Li 2015). Aggregation was also used to help respondents better understand the survey.

All of the GP practices identified require the active or passive involvement of suppliers (Sosnowski 2019). The active involvement of a supplier might be described as involvement requiring the supplier to engage in activities such as joint-planning of goals or joint product design. This is outlined as collaboration with suppliers. Passive involvement of suppliers, on the other hand, can be understood as involvement requiring only the sharing the data or information regarding the supplier. This is outlined as cooperation with suppliers. Lamming and Hampson (1996) observed that collaboration with suppliers is a key issue.

Furthermore, environmental selection and evaluation of suppliers might involve not only initial and periodic assessment of suppliers, but also supplier certification and compliance auditing (ElTayeb, Zailani & Jayaraman 2010).

5. Results and Discussion

To continue the study, the results were divided into three totals: the sum of all answers (“TOTAL”), the sum of all answers implying that the respondent is familiar with GP (“1 + 2 + 3 + 4 + 5”) and the sum of all answers implying that the respondent believed GP had been or was going to be introduced in the focal company. The results of the sector analysis, taking into account the scope of answers for Q1, are presented in Table 5.

As can be seen in Table 5, a relative majority (74.2%) of the respondents does not know about GP. Less than one-fifth of the respondents (16.6%) declared that GP had been or was going to be introduced in the focal company. However, this percentage is relatively higher in the pharmaceutical and furniture sectors. (At the same time, it is worth noting that only three respondents from the pharmaceutical sector declared having implemented GP).

The higher percentage in the furniture sector might be explained by the relatively higher interest of furniture sector companies in reducing negative environmental impacts. However, this remains an open question.

Less than one-tenth (9.3%) of respondents indicated having implemented GP. At the same time, there was not a single case in which GP had been implemented that did not result in the expectations of the focal company’s management being met.

In contrast to the first question, the scope of answers for the second and third questions was consistent with the Likert scale (an even number of possible answers).

These answers provided information regarding the significance of the individual GP practices and individual GP drivers.

Table 5. Results of the Sector Analysis, Taking into Account the Scope of Answers to Q1

Sector	Number of companies								
	0	1	2	3	4	5	1+2+3+4+5	2+3+4+5	Total
Chemical	18	1	3	1	0	0	5	4	23
Pharmaceutical	3	1	1	0	0	1	3	2	6
IT and optical equipment	14	1	0	0	0	0	1	0	15
Electrical	22	3	0	1	0	2	6	3	28
Automotive	30	4	0	3	0	1	8	4	38
Furniture	25	4	0	2	0	10	16	12	41
Total	112	14	4	7	0	14	39	25	151
Total (%)	74.2	9.3	2.6	4.6	0.0	9.3	25.8	16.6	100.0

Source: the author.

Additionally, weighted average was calculated using the following formulae:

$$\text{Weighted average} = \frac{N_1 \cdot 1 + N_2 \cdot 2 + N_3 \cdot 3 + N_4 \cdot 4 + N_5 \cdot 5}{N_{Total}}$$

where:

N_1 – number of respondents that gave answer 1,

N_2 – number of respondents that gave answer 2,

N_3 – number of respondents that gave answer 3,

N_4 – number of respondents that gave answer 4,

N_5 – number of respondents that gave answer 5,

N_{Total} – total number of respondents that gave any answer for $Q_2 = 39$.

Results regarding GP practices are shown in Table 6.

It can be observed that the most important GP practices are cooperation and (or) collaboration with suppliers on recycling, reducing the use of packaging and reducing the use of resources. Using environmental criteria in supplier assessments was also indicated to be a relatively significant practice.

As described earlier, every GP practice identified requires either active or passive engagement on the part of the supplier company's management. Selection and evaluation can be conducted without its participation. Still, it requires data and (or) information to be provided by the supplier. Hence, the key factor in implementing GP practices is either direct involvement of the supplier or data and information being shared between the focal company and the supplier company.

Table 6. Results Regarding Green Purchasing Practices

Green purchasing practices	Number of companies (total = 39)					
	1	2	3	4	5	weighted average
Cooperation/collaboration with suppliers on recycling	8	3	9	9	10	3.26
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing the use of packaging	10	4	6	12	7	3.05
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing resource use	12	3	6	11	7	2.95
Using environmental criteria in supplier assessments	10	4	10	10	5	2.90
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing environmental impacts	16	1	8	6	8	2.72
Cooperation/collaboration with suppliers on reducing energy use	18	0	5	9	7	2.69
Cooperation/collaboration with suppliers on reusing resources	13	5	7	9	5	2.67
Cooperation/collaboration with suppliers on LCA	15	4	6	10	4	2.59
Environmental selection and evaluation of suppliers	18	3	7	9	2	2.33
Cooperation/collaboration with suppliers on clean technologies	20	4	4	7	4	2.26
Cooperation/collaboration with suppliers on eco-design	21	3	4	8	3	2.21
Cooperation/collaboration with suppliers on eco-innovation	22	3	4	8	2	2.10

Source: the author.

These findings are consistent with green supply chain practices described by Li and Huang (2017), among others. The pair also highlight the significance of cooperation with suppliers to achieve environmental goals.

Apart from sharing data and information, the exchange of know-how between the focal company and its suppliers may also prove crucial for implementing GP practices.

For Q3, weighted average was calculated using the same formulae as for Q2.

Results for GP drivers are shown in Table 7.

Table 7. Results of Green Purchasing Drivers

Green purchasing drivers	Number of companies (total = 25)					
	1	2	3	4	5	weighted average
Facilitating legislative compliance/regulatory pressure	1	0	3	7	14	4.32
Resource cost reduction	1	0	3	8	13	4.28
Energy cost reduction	0	1	2	12	10	4.24
Eliminating/reducing demand for environmentally harmful raw materials	1	0	3	9	12	4.24
Meeting standardisation requirements	1	0	6	6	12	4.12
Image/manage reputational risks	1	1	6	5	12	4.04
Market pressures/competition	2	1	4	8	10	3.92
General cost reduction	3	0	4	8	10	3.88
Responding to public concern/socio-cultural responsibility/corporate social responsibility	2	0	8	8	7	3.72
Meeting market expectations /customer satisfaction	5	1	4	5	10	3.56
Firm performance/firm profitability	5	2	7	2	9	3.32

Source: the author.

The most frequently indicated GP driver was *facilitating legislative compliance/regulatory pressure*. This may be due to the increasing role that reducing environmental impacts plays in environmental regulations. Issues related to legislative compliance, regulatory pressure and meeting standardisation requirements depend on the nature of the relevant regulation. They might or might not involve suppliers.

Other relatively important GP drivers are resource cost reduction, energy cost reduction and eliminating or reducing demand for environmentally harmful raw materials.

Different kinds of cost reduction, firm performance and firm profitability remain internal factors for the focal company. However, all of the following – eliminating or reducing demand for environmentally harmful raw materials, managing image, reputational risks, socio-cultural responsibility and corporate social responsibility in dealing with market pressure and competition, providing customer satisfaction and response to public concern – might directly involve suppliers due to their role in manufacturing finished product.

Creating an image of a product or the company itself is directly related to company policy. If the management of the company plans to reduce environmental

impacts, it might also aim at implementing GP practices. Whether that involves cooperation with suppliers or not depends on the company policy.

6. Conclusion

The main conclusion is that GP has been limited in scope in selected sectors of Poland's B2B economy. A quarter of respondents (25.8%) has knowledge about GP, 16.6% indicated that it had been either implemented or considered implementing it and a mere 9.3% has it implemented. Due to increasing interest in reducing environmental destruction, further investigation of the relationship between GP and activities that indeed effectively limit negative environmental impacts might be helpful.

The secondary goal was to determine the extent to which implementing GP practices involves cooperation between the focal company and its suppliers. In fact, all identified GP practices involve such cooperation. Hence, the role of cooperation with suppliers in implementing GP is crucial – without it, the focal company cannot engage in any GP practice.

Taking into account the results related to the scope of GP implementation, the main limitation of this study is that the majority of companies that were studied in the second part of the empirical study were not included. The second part of the article examined the scope of the use of specific GP practices. However, this part was limited to companies that had indicated they possessed knowledge of GP. This is crucial as GP practices could be used without implementing GP – for example, using environmental criteria in supplier assessments.

A final limitation of the research is that the empirical study was conducted only on companies operating in Poland. However, it includes both Polish and multinational companies, operating on the Polish market.

At the same time, the results of the study could provide a basis for implementing GP in a company. In all of the cases studied, expectations related to the implementation were met (see Table 5). However, to use the results, the relationship between GP practices and GP drivers must be studied.

The main implication of the research is that it provides a basis for further studies on GP practices and GP drivers. The results might provide a foundation for a framework for implementing GP in a company.

Since all of the cases of implementing GP were successful, three questions arise:

First, what are the barriers to implementing GP? Second, what enables its implementation? And third, what is the scope of activities for minimising environmental impacts related to purchasing management in companies that know nothing about GP?

The first question refers to challenges resulting from the implementation of a new concept in an organisation. The second question concerns factors affecting the effectiveness of implementing GP. Dou, Zhu and Sarkis (2018) provided a clas-

sification of enablers for sub-suppliers seeking to improve their environmental performance. Their work is consistent with the assumption that to enable the implementation of GP practices, cooperation between supply chain partners is crucial.

Finding an answer to the third question might help to understand the relationship between the implementation of GP practices and the concept of GP itself. Such practices as using environmental criteria in supplier assessments may well be used in contexts that have nothing to do with GP. Furthermore, there is the relationship between GP drivers and GP practices. Understanding it may provide any company seeking to implement GP with substantial insight. Finally, identifying measures for implementing GP practices as elements of the GP concept would provide a basis for the development of a framework for GP implementation. Such a framework would function as an element of a green supply chain management system.

Another, separate direction for future research would be to study the influence of the COVID-19 pandemic on the implementation of green purchasing and performing green purchasing activities. However, such a study might best be done when the pandemic is officially over.

References

- Appolloni A., Sun H., Jia F., Li X. (2014), *Green Procurement in the Private Sector: A State of the Art Review between 1996 and 2013*, “Journal of Cleaner Production”, vol. 85, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.106>.
- Björklund M. (2011), *Influence from the Business Environment on Environmental Purchasing – Drivers and Hinders of Purchasing Green Transportation Services*, “Journal of Purchasing and Supply Management”, vol. 17(1), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2010.04.002>.
- Blome C., Hollos D., Paulraj A. (2014), *Green Procurement and Green Supplier Development: Antecedents and Effects on Supplier Performance*, “International Journal of Production Research”, vol. 52(1), <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.825748>.
- Bowen F., Cousins P., Lamming R., Faruk A. (2006), *Horses for Courses: Explaining the Gap between the Theory and Practice of Green Supply* (in: *Greening the Supply Chain*, J. Sarkis (ed.), Springer, London, https://doi.org/10.1007/1-84628-299-3_9).
- Cheng W., Appolloni A., D’Amato A., Zhu Q. (2018), *Green Public Procurement, Missing Concepts and Future Trends – a Critical Review*, “Journal of Cleaner Production”, vol. 176, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.027>.
- Chien M. K., Shih L. H. (2007), *An Empirical Study of the Implementation of Green Supply Chain Management Practices in the Electrical and Electronic Industry and Their Relation to Organizational Performances*, “International Journal of Environmental Science and Technology”, vol. 4(3), www.SID.ir (accessed: 27.02.2021).
- De Giacomo M. R., Testa F., Iraldo F., Formentini M. (2019), *Does Green Public Procurement Lead to Life Cycle Costing (LCC) Adoption?*, “Journal of Purchasing and Supply Management”, vol. 25(3), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.05.001>.

- Dou Y., Zhu Q., Sarkis J. (2018), *Green Multi-tier Supply Chain Management: An Enabler Investigation*, "Journal of Purchasing and Supply Management", vol. 24(2), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.07.001>.
- Dubey R., Bag S., Ali S. S., Venkatesh V. G. (2013), *Green Purchasing Is Key to Superior Performance: An Empirical Study*, "International Journal of Procurement Management", vol. 6(2), <https://doi.org/10.1504/IJPM.2013.052469>.
- ElTayeb T. K., Zailani S., Jayaraman K. (2010), *The Examination on the Drivers for Green Purchasing Adoption among EMS 14001 Certified Companies in Malaysia*, "Journal of Manufacturing Technology Management", vol. 21(2), <https://doi.org/10.1108/17410381011014378>.
- Environment Policy: General Principles and Basic Framework* (2021), <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/71/environment-policy-general-principles-and-basic-framework> (accessed: 10.07.2021).
- Foo M. Y., Kanapathy K., Zailani S., Shaharudin M. R. (2019), *Green Purchasing Capabilities, Practices and Institutional Pressure*, "Management of Environmental Quality", vol. 30(5), <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2018-0133>.
- Giunipero L. C., Bittner S., Shanks I., Cho M. H. (2019), *Analyzing the Sourcing Literature: Over Two Decades of Research*, "Journal of Purchasing and Supply Management", vol. 25(5), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.11.001>.
- Giunipero L. C., Hooker R. E., Denslow D. (2012), *Purchasing and Supply Management Sustainability: Drivers and Barriers*, "Journal of Purchasing and Supply Management", vol. 18(4), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.06.003>.
- Grzybowska K. (2012), *Sustainability in the Supply Chain: Analysing the Enablers* (in: *Environmental Issues in Supply Chain Management*, P. Golinska, C. A. Romano (eds), Springer, Berlin, Heidelberg, https://doi.org/10.1007/978-3-642-23562-7_2).
- Guo Y., Yen D. A., Geng R., Azar G. (2021), *Drivers of Green Cooperation between Chinese Manufacturers and Their Customers: An Empirical Analysis*, "Industrial Marketing Management", vol. 93, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.01.004>.
- Hazaea S. A., Al-Matari E. M., Zedan K., Khatib S. F. A., Zhu J., Al Amosh H. (2022), *Green Purchasing: Past, Present and Future*, "Sustainability", vol. 14(9), <https://doi.org/10.3390/su14095008>.
- Hsu C. C., Tan K. C., Zailani S. H. M., Jayaraman V. (2013), *Supply Chain Drivers that Foster the Development of Green Initiatives in an Emerging Economy*, "International Journal of Operations and Production Management", vol. 33(6), <https://doi.org/10.1108/IJOPM-10-2011-0401>.
- Ji P., Ma X., Li G. (2015), *Developing Green Purchasing Relationships for the Manufacturing Industry: An Evolutionary Game Theory Perspective*, "International Journal of Production Economics", vol. 166, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.10.009>.
- Kabaja B., Wojnarowska M., Cesarani M. C., Varese E. (2022), *Recognizability of Ecolabels on E-Commerce Websites: The Case for Younger Consumers in Poland*, "Sustainability", vol. 14(9), <https://doi.org/10.3390/su14095351>.

- Khan S. A. R., Yu Z., Umar M., Tanveer M. (2022), *Green Capabilities and Green Purchasing Practices: A Strategy Striving towards Sustainable Operations*, “Business Strategy and the Environment”, vol. 31(4), <https://doi.org/10.1002/bse.2979>.
- Lahri V. (2020), *Assessment of Critical Drivers towards Sustainable Green Supply Chain Performance Management*, “International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling”, vol. 11(3), <https://doi.org/10.1504/IJBPCSM.2020.110217>.
- Lamming R., Hampson J. (1996), *The Environment as a Supply Chain Management Issue*, “British Journal of Management”, vol. 7, special issue, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.1996.tb00147.x>.
- Large R. O., Gimenez Thomsen C. (2011), *Drivers of Green Supply Management Performance: Evidence from Germany*, “Journal of Purchasing and Supply Management”, vol. 17(3), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2011.04.006>.
- Li Y. H., Huang J. W. (2017), *The Moderating Role of Relational Bonding in Green Supply Chain Practices and Performance*, “Journal of Purchasing and Supply Management”, vol. 23(4), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.06.001>.
- Liu B., Liu H. J. (2010), *A Research on Supplier Assessment Indices System of Green Purchasing* (in: *2010 International Conference on Measuring Technology and Mechatronics Automation*, IEEE, vol. 1, <https://doi.org/10.1109/ICMTMA.2010.694>).
- Luthra S., Garg D., Haleem A. (2014), *Empirical Analysis of Green Supply Chain Management Practices in Indian Automobile Industry*, “Journal of The Institution of Engineers (India): Series C”, vol. 95(2), <https://doi.org/10.1007/s40032-014-0112-6>.
- Micheli G. J. L., Cagno E., Mustillo E., Trianni A. (2020), *Green Supply Chain Management Drivers, Practices and Performance: A Comprehensive Study on the Moderators*, “Journal of Cleaner Production”, vol. 259, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121024>.
- Min H., Galle W. P. (1997), *Green Purchasing Strategies: Trends and Implications*, “International Journal of Purchasing and Materials Management”, vol. 33(2), <https://doi.org/10.1111/j.1745-493x.1997.tb00026.x>.
- Min H., Galle W. P. (2001), *Green Purchasing Practices of US Firms*, “International Journal of Operations and Production Management”, vol. 21(9), <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005923>.
- Neessen P. C. M., Caniëls M. C. J., Vos B., Jong J. P. de (2020), *How and When Do Purchasers Successfully Contribute to the Implementation of Circular Purchasing: A Comparative Case-study*, “Journal of Purchasing and Supply Management”, vol. 27(3), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2020.100669>.
- Nkrumah S. K., Asamoah D., Annan J., Agyei-Owusu B. (2021), *Examining Green Capabilities as Drivers of Green Supply Chain Management Adoption*, “Management Research Review”, vol. 44(1), <https://doi.org/10.1108/MRR-01-2020-0015>.
- Ozaki R., Sevastyanova K. (2011), *Going Hybrid: An Analysis of Consumer Purchase Motivations*, “Energy Policy”, vol. 39(5), <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.04.024>.

- Peattie K. (2010), *Green Consumption: Behavior and Norms*, "Annual Review of Environment and Resources", vol. 35(1), <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-032609-094328>.
- Sarkar A., Qian L., Peau A. K., Shahriar S. (2021), *Modeling Drivers for Successful Adoption of Green Business: An Interpretive Structural Modeling Approach*, "Environmental Science and Pollution Research", vol. 28(1), <https://doi.org/10.1007/s11356-020-10490-z>.
- Sarkis J. (2014), *Green Supply Chain Management*, ASME, New York, <https://doi.org/10.1115/1.860281>.
- Shen L., Olfat L., Govindan K., Khodaverdi R., Diabat A. (2013), *A Fuzzy Multi Criteria Approach for Evaluating Green Supplier's Performance in Green Supply Chain with Linguistic Preferences*, "Resources, Conservation and Recycling", vol. 74, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.09.006>.
- Sosnowski P. C. (2019), *The Role of Environmental Cooperation and Collaboration in Supplier Relationship Management*, "LogForum", vol. 15(3), <https://doi.org/10.17270/J.LOG.2019.345>.
- Tarigan Z. J. H., Tanuwijaya N. C., Siagian H. (2020), *Does Top Management Attentiveness Affect Green Performance through Green Purchasing and Supplier Collaboration?*, "Academy of Strategic Management Journal", vol. 19(4).
- Tate W. L., Ellram L. M., Dooley K. J. (2012), *Environmental Purchasing and Supplier Management (EPSM): Theory and Practice*, "Journal of Purchasing and Supply Management", vol. 18(3), <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.07.001>.
- Thaib D. (2020), *Drivers of the Green Supply Chain Initiatives: Evidence from Indonesian Automotive Industry*, "Uncertain Supply Chain Management", vol. 8(1), <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2019.8.002>.
- Urbaniak M., Sosnowski P. (2017), *The Role of Environmental Management in Building Relationship with Suppliers*, 24th International Conference on Production Research (ICPR 2017), Posnan, Poland, July 30–August 3, 2017, DEStech Publications, Lancaster.
- Uygun Ö., Dede A. (2016), *Performance Evaluation of Green Supply Chain Management Using Integrated Fuzzy Multi-criteria Decision Making Techniques*, "Computers & Industrial Engineering", vol. 102, <https://doi.org/10.1016/j.cie.2016.02.020>.
- Vachon S., Klassen R. D. (2006), *Extending Green Practices across the Supply Chain: The Impact of Upstream and Downstream Integration*, "International Journal of Operations & Production Management", vol. 26(7), <https://doi.org/10.1108/01443570610672248>.
- Wu K. J., Tseng M. L., Vy T. (2011), *Evaluation the Drivers of Green Supply Chain Management Practices in Uncertainty*, "Procedia – Social and Behavioral Sciences", vol. 25, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.049>.
- Yang W., Zhang Y. (2012), *Research on Factors of Green Purchasing Practices of Chinese*, "Journal of Business Management and Economics", vol. 3(5).
- Young W., Hwang K., McDonald S., Oates C. J. (2010), *Sustainable Consumption: Green Consumer Behaviour When Purchasing Products*, "Sustainable Development", vol. 18(1), <https://doi.org/10.1002/sd.394>.

Zhu Q., Sarkis J. (2006), *An Inter-sectoral Comparison of Green Supply Chain Management in China: Drivers and Practices*, “Journal of Cleaner Production”, vol. 14(5), <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.01.003>.

Zimon D., Tyan J., Sroufe R. (2020), *Drivers of Sustainable Supply Chain Management: Practices to Alignment with un Sustainable Development Goals*, “International Journal for Quality Research”, vol. 14(1), <https://doi.org/10.24874/IJQR14.01-14>.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 109–122

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0306>

Perceived Product Value as a Determinant of the Purchase of Traditional Food Products

Postrzegana wartość produktu jako determinanta zakupu tradycyjnych produktów żywnościowych

Dominika Jakubowska¹, Bogdan Pachotek²

¹ University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Faculty of Economic Sciences, Department of Market and Consumption, Michała Oczapowskiego 2, 10-719 Olsztyn, e-mail: dominika.jakubowska@uwm.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2797-9680>

² Poznań University of Economics and Business, Institute of Marketing, Department of Product Marketing, Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, e-mail: bogdan.pachotek@ue.poznan.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0576-1426>

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: Jakubowska, D., Pachotek, B., "Perceived Product Value as a Determinant of the Purchase of Traditional Food Products", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie* 3(997): 109–122, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0306>.

ABSTRACT

Objective: The article identifies the key determinants of the value of traditional food products and the factors involved in consumers' decisions to purchase them.

Research Design & Methods: Marketing research was conducted via indirect interviews with the use of an Internet questionnaire (CAWI). The research population ($N = 294$) consisted of people aged 18–30 who purchase and consume traditional products from various categories.

Findings: The results of the research showed that the perceived value of traditional food products is the sum of the values offered to buyers. The values include: identity value, economic value, functional value, informative value.

Implications/Recommendations: It was found that traditional food products are both a carrier and a provider of value. Food producers should know their customers' expectations, particularly as real value is brought by loyal buyers, i.e. those who are satisfied with the cooperation and repeat purchases of the product.

Contribution: The research adds to the knowledge base on young consumers' perception of product value as a determinant of the decision to purchase traditional food products.

Article type: original article.

Keywords: perceived value of the product, purchase decision, consumer perception, behaviour, product attributes.

JEL Classification: D12, D19, D91, O39.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu była identyfikacja kluczowych wyznaczników wartości tradycyjnych produktów żywnościowych, które determinują ich nabywanie przez konsumentów.

Metodyka badań: Aby osiągnąć cel badań, przeprowadzono badanie marketingowe techniką wywiadów pośrednich z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety internetowej (CAWI). Populację badawczą ($N = 294$) stanowiły osoby w wieku 18–30 lat, deklarujące dokonywanie zakupu i spożywanie produktów tradycyjnych z różnych kategorii.

Wyniki badań: Wyniki badań wykazały, że postrzegana wartość tradycyjnych produktów żywnościowych jest sumą użyteczności oferowanych nabywcom, na którą składają się: wartość identyfikacyjna, wartość ekonomiczna, wartość funkcjonalna oraz wartość informacyjna.

Wnioski: Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że tradycyjne produkty żywnościowe są zarówno nośnikiem, jak i dostarczycielem wartości. Producenci żywności powinni znać oczekiwania swoich klientów, ponieważ rzeczywistą wartość przynoszą nabywcy lojalni, czyli klienci usatysfakcjonowani ze współpracy i powtarzający zakup produktu.

Wkład w rozwój dyscypliny: Przeprowadzone badania wzbogacają wiedzę na temat postrzeganej wartości produktu jako determinanty zakupu tradycyjnych produktów żywnościowych.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: postrzegana wartość produktu, decyzje nabywcze, percepcja konsumenta, zachowanie, atrybuty produktu.

1. Introduction

The contemporary consumer is characterised by multiculturalism. This is manifested by a tendency to follow global trends, on the one hand, and striving to maintain a regional, cultural identity on the other. That identity is manifested by an increased interest in traditional food. The legally binding definition of traditional food at the European level was adopted by the European Parliament and the Council in Regulation No. 1151/2012 indicating products “documented as being used on the domestic market for a period that enables their transmission from generation to generation; this period shall be at least 30 years”. The quality and identity of traditional products reflect the relationship between the specificity of the place of production (i.e. origin) and the inhabitants of that region. The production

of traditional food is the result of many years of effort exerted by producers located in a specific area, who care about the quality of these products, and also pass this knowledge on to consumers (Silvestri *et al.* 2020).

Traditional food products must contain traditional ingredients and be processed in a traditional way following a traditional recipe. Many consumers perceive these products as linked to both territory and tradition, as well as being of high-quality, pure and naturally processed (Salgado & Camarena 2022, Fernández-Ferrín *et al.* 2018). Traditional food products are sought after by informed consumers who, in response to information about dubious food quality and the functioning of the so-called “mass-produced foods”, look for traditional, unique products that come from ecologically clean regions or are produced locally. It can therefore be concluded that traditional food products are characterised by both historical and geographic dimensions. Consumption of this food category is seen to represent a higher quality of life. If consumers are aware of the benefits of these products, they are more likely to pay higher prices for the benefits they promise. The perceived value of high-quality food is strongly tied to the consumer’s willingness to pay a certain price (Medeiros, Ribeiro & Cortimiglia 2016). Despite consumer interest in food quality, environmental protection and healthcare, the market share of traditional products is small. This suggests that environmental and traditional aspects of manufacturing still play a minor role in purchasing decisions.

A product’s value as perceived by consumers is often defined as the overall assessment of its usefulness, based on the perception of what the consumer receives and what the product gives (Nguyen *et al.* 2015). The authors’ (Nguyen *et al.* 2015) deliberations do not include food products, and there is still no consensus in the literature on an unambiguous interpretation of this concept. To date, little information is available on the perceived value of different categories of food products by buyers. Published research has focused mainly on identifying specific types of value for customers – including functional, emotional, social, conditional and economic values. The value delivered to the consumer is the difference between the total value of the product and the cost that the buyer must incur in acquiring that product (Ratajczyk 2009). This approach assumes that the value of a product for the consumer is the sum of the benefits they expect from a given product, i.e. the product’s ability to satisfy one’s individual needs. Thus, it is a compromise between the benefits the buyer receives and the costs they incur. The costs of obtaining a product, borne by the buyer, include financial costs, as well as behavioural costs related to the purchase (e.g. effort and time spent on obtaining information about the product or reaching the point of sale) (Ostrowska 2010).

The price of the product, as a market parameter, determines the exchange value of the product, so it is a measure of economic size, not value in itself (Kozłowski & Rutkowska 2021). In economic theory, the use-value of a good determines the

consumer's subjective satisfaction with consuming it. It is therefore the overall value that buyers perceive in the purchasing process. Nevertheless, some researchers argue that the identification of perceived value as a one-dimensional construct is too narrow, so they develop multi-value structures or models that help to better understand consumer choices (Kotler & Keller 2009). Bearing in mind the diversity of definitions of value for the customer, it is worth turning to Kaplan and Norton (2001), who presented three basic categories that make up value for the customer: product attributes (functionality, price, quality, time spent on purchasing); image and reputation (the value that the customer subjectively assigns to the product, which goes beyond its objective value); relations with customers (subjective feelings of the customer and his emotional relationship with the company).

In summary, the value a given product has for the buyer is mainly based on the individual's expectations regarding the benefits obtained from the possession or use of the given product. No product has the same value in itself, but it is bestowed by an individual who functions in a specific social reality (Kozłowski & Rutkowska 2021). The marketing approach to creating the value of a product offered to customers on the market assumes that when choosing a product, the consumer chooses the one that presents the greatest benefit for him. At the same time, the greater the benefit of the product to the consumer, the greater the value of the product will be for the enterprise (Ratajczyk 2009). It is therefore crucial for the company to understand the customer's needs and identify what will be of value for him. The development of effective and efficient strategies to create value for the customer is widely recognised as a source of competitive advantage for companies (Nguyen *et al.* 2015).

In this study, an original approach to the value of traditional food products was adopted. Such products were considered to be both a carrier and supplier of value. This division is based on the assumption of the product's impact on market participants (value carrier) and product consumption (value delivery). Knowledge of the values that buyers want for traditional food products is important for producers of this category of food because creating the value that consumers want affects their satisfaction and loyalty. On the other hand, effective value management requires the identification and concentration of the key factors that shape this value. Bearing in mind the above considerations, the aim of the article was to present the results of the authors' own research on the identification of key determinants of the value of traditional food products that determine their purchase by consumers (in this case, "young adult" consumers).

To achieve the main goal, two detailed research goals were defined: first, to identify information influencing the decision to purchase traditional food; and second, to identify key determinants of the value of traditional food products.

The paper is structured as follows: the first part includes an overview of the recent literature on the value of a product perceived by consumers. The research method and the results of the empirical studies are then presented. The final section provides concluding remarks.

2. Methodology

The main purpose of the study was to diagnose the perception of information about traditional food products analysed in the purchasing process by young adult consumers. Furthermore, the research procedure allowed for the isolation and evaluation of the key determinants of the value of traditional food products that influence the decision to purchase these products.

The subject of the study was information on traditional food products, contained on the packaging and product labels, as well as those derived from the purchase context. The study was carried out using indirect interviews involving an Internet questionnaire (CAWI) that was prepared and verified in a pilot study. The research population ($N = 294$) consisted of people aged 18–30 who purchased and consumed traditional products from various categories. This age range was chosen because the people in it have demonstrated growing market activity, they have begun to operate independently and fully responsibly on the market, and they have noteworthy purchasing power (Su & Tong 2018). This group has a large impact on the structure of consumption and the choices made, including when they still live with their parents (Dąbrowska & Janoś-Kresło 2017). For many companies, it is a group that arouses particular interest as young adults begin to shape their consumer habits and tastes (Azimi, Andonova & Schewe 2022). Because the respondents used in the study (Internet users) were chosen specifically, the results and conclusions obtained do not provide a basis for generalisation to the entire population. However, they do make an interesting contribution to further research.

The raw data obtained as a result of CAWI quantitative research were encoded, tabulated, and processed, and the resulting data sets were processed with STATISTICA 13.3. The starting point for the analytical activities was exploratory factor analysis, in which the following algorithm was adopted:

- checking the suitability of selected variables by the Bartlett sphericity tests and KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) statistics (*Statystyczna analiza...* 2009), the KMO value obtained was above 0.5, thus confirming the validity of the analysis,
- determining the linear correlation matrix between standardised primary features,
- identifying the number of factors participating in further analyses using the following criteria: eigenvalues and explained variance,
- factor rotation – application of the standardised Varimax method (Stanisz 2007, Poczta-Wajda 2010).

The research results obtained were analysed in two areas: first, in identifying information influencing the decision to purchase traditional food, and second, in identifying key determinants of the value of traditional food products.

3. Results and Discussion

In the first area of quantitative research on the perceived value of traditional food products, consumers assessed the importance of 13 categories of information contained in the packaging of these products and resulting from the purchasing context. Respondents were asked to rate the importance of the information they were looking for in the traditional food purchase process, measured using the Likert scale. The average values as well as the percentage of indications are presented in Table 1.

Table 1. Information Sought in the Traditional Food Purchasing Process

Specification	Values		Percentage of indications				
	average ^a	standard deviation	decisive	important	I do not have an opinion	not very important	irrelevant
Manufacturer's name (brand)	3.42	0.93	6.80	51.70	20.07	20.07	1.36
Product composition	4.61	0.58	65.65	30.61	3.06	0.68	0.00
Use-by date	4.29	0.63	37.76	55.78	4.76	1.70	0.00
Nutritional value	4.15	0.76	33.67	51.70	10.54	4.08	0.00
Place of production	3.55	0.97	12.59	50.34	17.69	18.03	1.36
Price	3.62	0.86	12.24	50.34	24.83	12.24	0.34
Packaging (information)	3.11	1.06	5.44	38.78	24.49	23.81	7.48
Place of sale	3.61	0.97	14.63	50.34	17.69	15.99	1.36
Product availability	3.21	0.97	7.48	34.01	33.67	21.77	3.06
The external appearance of the product	3.7	0.95	16.67	52.72	15.65	13.61	1.36
Direct contact with the manufacturer	3.17	1.11	9.18	36.73	22.79	24.49	6.80
Website, FB of the manufacturer	2.86	1.08	3.74	28.23	30.61	24.83	12.59
Quality markings	3.95	0.86	26.53	50.00	16.67	6.12	0.68

^a Scale 1–5, where 1 – irrelevant, 5 – decisive.

Source: the authors, based on their own research.

The results obtained showed that the composition of the product (4.61 ± 0.58) was the most important information sought when purchasing traditional food products. More than 50% of the respondents indicated that this information is important in the purchase process. The use-by date (4.29 ± 0.58), nutritional value (4.15 ± 0.76), quality labels (3.95 ± 0.86) and the product's external appearance (3.70 ± 0.95) were also of great importance. These considerations were important for over 55%, 51%, 50% and 52% of the respondents, respectively. The name of the product was important information for over 50% of respondents, as were the price (50.34%) and the place where the product was sold (50.34%).

Surprisingly, less than 6% of the respondents declared that product packaging (3.11 ± 1.06) was decisive. This stands in contrast to research done by Ankiel, Sojkin and Grzybowska-Brzezińska (2020), who found that properly designed food packaging plays an important role in consumer purchasing decisions. Based on the information placed on unit packages, the consumer decides to either purchase or refrain from purchasing a specific food product. Buyers of traditional food can therefore be seen to pay attention to certain information pertaining to traditional products when purchasing, but information placed on packaging is not the most important.

There is a visible sensitivity to a product's natural and health values, as well as a focus on its organoleptic characteristics, quality markings, and point of sale. The manufacturers of food products use a range of marketing tricks to boost sales and convince consumers to link their products with Polish traditions (Pyrzyńska, Halagarda & Kędzior 2018). This can make it confusing for the average consumer to distinguish original traditional food products from conventional ones whose labels merely suggest a connections to the country's traditions (Krzywiński & Tokarczyk 2012, Żakowska-Biemans 2012). It also suggests there is a need for proper product naming to dispel such confusion.

In the case of quality labels, consumer knowledge is key. For those unfamiliar with a given product marked with a quality certificate, the appearance of the product is often more important than the quality marking. With products known to the consumer and bearing quality labels, positive associations with a given label increase consumer confidence and make its quality obvious (Bryła 2015). Most consumers trust quality labels and are willing to shell out more for them. At the same time, awareness of these labels and knowledge about their meaning remains low (Jakubowska 2021, Sadílek 2019, 2020). The information consumers look for when purchasing traditional food products suggests possible fields of influence in the marketing communications behind these products. These are mainly activities related to increasing consumer knowledge and awareness, but also include product design and management activities.

The second area of research done for this article was on identifying key determinants of the value of traditional food products. The categories of information

consumers of traditional foods look at includes numerous elements. To reduce this number, as well as to grasp the most important determinants of a product value, principal component analysis (also known as factor analysis) was used. To ensure that principal components analysis was the appropriate method to use, Bartlett sphericity tests were carried out and the Kaiser-Meyer-Olkin index was calculated (Table 2).

Table 2. KMO Index and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy	0.784	
Bartlett's sphericity test	approximate Chi-square value	668.517
	degrees of freedom (<i>df</i>)	91
	relevance	0.0000

Source: the authors, based on their own research.

The Kaiser-Meyer-Olkin statistic measures sampling adequacy. Kaiser and Rice (1974) recommended that accepting values greater than 0.5 is acceptable. KMO values between 0.7 to 0.79 are middling. Bartlett's test indicated that correlations between items were sufficiently large to proceed with the factor analysis (Shrestha 2021).

In this study, two techniques are used to help determine the number of factors that should be retained: Kaiser's Criterion (Table 3) and Scree Test (Shrestha 2021). Both indicate the presence of four dimensions of structural variables.

Table 3. Eigenvalues of Common Factors and Their Contribution to Explaining the Observed Variability

Factor	Eigenvalue	Percentage of the total variance explained	Cumulative eigenvalue	The cumulative percentage of the variance explained
1	2.83	21.82	2.83	21.82
2	1.78	13.75	4.62	35.57
3	1.32	10.19	5.94	45.76
4	1.06	8.19	7.01	53.95

Source: the authors, based on their own research.

On this basis, a rotation was performed using the Varimax method, which distinguishes the principal components with the indication of factor loadings with a value greater than 0.5. As the analysis shows (Table 4), the most important values for buyers of traditional food products that affect the decision to purchase include those

which characterise the product's origin (place of production, direct contact with the producer, information on the producer's website).

Table 4. Key Determinants of the Value of Traditional Food Products for Consumers – Factor Loadings Obtained by Factor Analysis

Specification	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Product composition			0.635	
Use-by date			0.672	
Nutritional value			0.575	
Quality markings			0.604	
The product's external appearance				0.796
Packaging (information)				0.675
Price		0.647		
Place of sale		0.684		
Product availability		0.639		
Place of production	0.711			
Direct contact with the manufacturer	0.830			
Website, FB of the manufacturer	0.666			

Source: the authors, based on their own research.

The next group is information relating to the buyer's subjective assessment of the ease or difficulty of controlling the purchase (price, place of sale, availability). The key determinants of the value of traditional food products also include functional benefits (product composition, use-by date, nutritional value, quality labels) and information benefits (product appearance, packaging). It can therefore be assumed that the perceived value of traditional food products (Fig. 1) is the sum of utilities offered to buyers, which consists of:

- factor 1 – identity value (place of production, direct contact with manufacturer, information on the manufacturer's website),
- factor 2 – economic value (price, place of sale, availability),
- factor 3 – functional value (product composition, use-by date, nutritional value, quality labels),
- factor 4 – informational value (external appearance, packaging).

The above values are key in the process of purchasing traditional food products and influence consumers' purchasing decisions in this category of products. When assessing the identified determinants of the perceived value of traditional food products, it can be concluded that the identity value is the key value for consumers. It shows the product's distinctiveness and its unique place among other food products. The unit packages on food products carry a great deal of information,

both obligatory and optional (Ankiel & Grzybowska-Brzezińska 2020). However, the purchasing context can also influence the consumer's purchasing decisions. This makes it essential to know the information that consumers consider important, which can be gleaned from an understanding of what they perceive and analyse when purchasing traditional food. It also helps producers and entities introducing these products to the market to select the appropriate categories of information and address information asymmetry in the producer-consumer relationship.

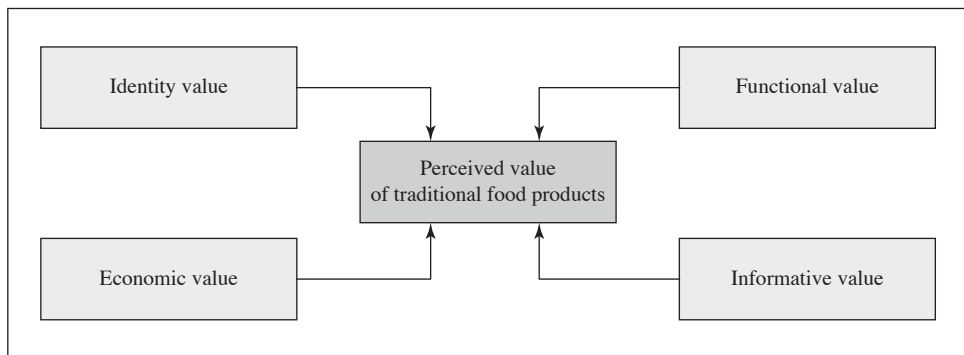


Fig. 1. The Value of Traditional Food Products from the Consumer's Point of View

Source: the authors, based on their own research.

The specific attributes of traditional food products also influence consumer perceptions of the value of these products. Consumers use such attributes as product composition, use-by date, nutritional value, and quality labels to evaluate products (Grzybowska-Brzezińska 2013). Highlighting the traditional origin and traditional methods of food production is becoming an increasingly interesting alternative to the labeling used in the mass production and consumption model. Consumers expect better labelling of traditional food products, so they are not confused with the mass-produced ones (Halagarda, Suwała & Popek 2018). Today's consumers are more often prioritising the health benefits of some foods, leading them to look closely at quality, nutritional value, and health benefits, even if some of them are difficult to assess before buying (Pieniak *et al.* 2009). Consumers are increasingly interested in traditional food products and appreciate traditional flavours. However, some find the prices prohibitive and availability insufficient (Grębowiec 2010, Kowalczyk 2011, Pyrzyńska, Halagarda & Kędzior 2018).

It stands to reason that the perceived value of traditional food products is created by both the producer and the buyer and results from the relationship that arises between them. The buyer provides information about his needs and expectations, and the manufacturer can then offer the appropriate product. Consumers will

perceive the higher value of these products if they are aware of their unique attributes, how and where they are produced, and are willing to trust manufacturers' labels and declarations. They will buy a product if it was produced by a company they know and trust, it is available in the store where they usually shop, and its consumption does not require them to change their habits (Lewicka-Strzańska 2015).

4. Conclusions

Traditional food products are perceived as high-quality products, making consumers willing to pay higher prices for them. The value of traditional food products should be shaped at every stage of product management and should be derived from the designing, manufacturing, delivering and maintaining of market relations. The determinants of the value of these products as buyers perceive it should be parameterised on elements including identity value, economic/control value, functional value, and informational value. Traditional food products are both carriers and providers of values known to buyers, whether from their own experience, from friends' descriptions, or from information provided by the manufacturer. The perceived value of these products allows the expectations of buyers to be met on many levels – from identification and trust in the manufacturer, to appropriate functional features, and the subjective assessment of the buyer as to the ease or difficulty of controlling the purchase they are making. This, in turn, may increase the satisfaction of buyers when they receive more value in relation to the costs associated with obtaining this category of food. Food producers should know their customers' expectations, which change over time and with changes in the market. For them, the real value is brought by loyal buyers, i.e. those who are satisfied with the cooperation and purchase the product repeatedly for this reason.

Financial Disclosure

The publication was written as a result of the author's fellowship at the University of Economics and Business in Poznań, co-financed by the European Union under the European Social Fund (Operational Program Knowledge Education Development), carried out in the project Development Program at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn (POWR.03.05. 00-00-Z310/17).

References

Ankiel M., Grzybowska-Brzezińska M. (2020), *Informative Value of Packaging as a Determinant of Food Purchase*, "Marketing of Scientific and Research Organizations", vol. 36(2), <https://doi.org/10.2478/minib-2020-0015>.

Ankiel M., Sojkin B., Grzybowska-Brzezińska M. (2020), *Packaging as a Source of Information on the Product in Food Purchasing Decisions: The Case of Poland*, "European Research Studies Journal", vol. 23, special issue 1, <https://doi.org/10.35808/ersj/1765>.

Azimi S., Andonova Y., Schewe C. (2022), *Closer Together or Further Apart? Values of Hero Generations Y and Z during Crisis*, "Young Consumers", vol. 23(2), <https://doi.org/10.1108/YC-03-2021-1300>.

Bryła P. (2015), *Marketing regionalnych i ekologicznych produktów żywnościowych. Perspektywa sprzedawcy i konsumenta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Dąbrowska A., Janoś-Kresło M. (2017), *Zachowania młodych konsumentów na rynku m-zakupów*, "Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej", no. 120, <https://doi.org/10.22630/EIOGZ.2017.120.47>.

Fernández-Ferrín P., Calvo-Turrientes A., Bande B., Artaraz-Miñón M., Galán-Ladero M. (2018), *The Valuation and Purchase of Food Products That Combine Local, Regional and Traditional Features: The Influence of Consumer Ethnocentrism*, "Food Quality and Preference", vol. 64, <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.09.015>.

Grębowiec M. (2010), *Rola produktów tradycyjnych i regionalnych w podejmowaniu decyzji nabywczych przez konsumentów na rynku dóbr żywnościowych w Polsce*, "Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego", vol. 10(25), no. 2.

Grzybowska-Brzezińska M. (2013), *Preferencje konsumentów w kształtowaniu atrybutów produktu żywnościowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.

Halagarda M., Suwała G., Poppek S. (2018), *Knowledge, Opinions and Behavior of Polish Consumers towards Traditional Fruit Juice Products* (in: *Proceedings of 18th International Joint Conference: Central and Eastern Europe in the Changing Business Environment, May 25 2018, Bratislava, Slovakia and Prague, Czech Republic*, I. Černá (ed.), Oeconomica Publishing House, University of Economics, Prague.

Jakubowska D. (2021), *Market Differentiation Potential of Traditional Food Quality Labels: Consumer and Producer Expectation*, "Entrepreneurship and Sustainability Issues", vol. 9(4), [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1\(14\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1(14)).

Kaiser H. F., Rice J. (1974), *Little Jiffy, Mark IV*, "Educational and Psychological Measurement", vol. 34(1), <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>.

Kaplan R. S., Norton D. P. (2001), *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kotler P., Keller K. (2009), *Framework for Marketing Management*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Kowalczyk I. (2011), *Innowacyjna żywność w opinii konsumentów i producentów*, Rozprawy Naukowe i Monografie nr 382, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

- Kozłowski W., Rutkowska A. (2021), *Interdyscyplinarne konteksty wartości. Jednostka – społeczeństwo – biznes*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
- Krzywiński T., Tokarczyk G. (2012), *Tradycyjne wyroby mięsne wysokiej jakości. Wielkocny stół Polaków*, "Przemysł Spożywczy", vol. 3(66).
- Lewicka-Strzałecka A. (2015), *Mit społecznie odpowiedzialnego konsumenta*, "Marketing i Rynek", no. 10.
- Medeiros J. F. de, Ribeiro J. L. D., Cortimiglia M. N. (2016), *Influence of Perceived Value on Purchasing Decisions of Green Products in Brazil*, "Journal of Cleaner Production", vol. 110, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.100>.
- Nguyen N., Vu P. A., Hoai T. T., Cao T. K. (2015), *An Exploratory Investigation into Customer Perceived Value of Food Products in Vietnam*, "International Business Research", vol. 8(12), <http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v8n12p1>.
- Ostrowska I. (2010), *Model kształtowania lojalności konsumentów w stosunki do marki na podstawie wybranych produktów konsumpcyjnych*, Rozprawy i Studia vol. 871(788), Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Pieniak Z., Verbeke W., Vanhonacker F., Guerrero L., Hersleth M. (2009), *Association between Traditional Food Consumption and Motives for Food Choice in Six European Countries*, "Appetite", vol. 53(1), <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.019>.
- Poczta-Wajda A. (2010), *Nowoczesne techniki analityczne w kształceniu na studiach ekonomicznych. Materiały wspomagające korzystanie z oprogramowania statystycznego i ekonometrycznego*, cz. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Pyrzyńska E., Halagarda M., Kędzior W. (2018), *Traditional and Regional Meat Products – Preferences of Polish Consumers* (in:) *Proceedings of 18th International Joint Conference Central and Eastern Europe in the Changing Business Environment, May 25 2018, Bratislava, Slovakia and Prague, Czech Republic*, I. Černá (ed.), Oeconomica Publishing House, University of Economics, Prague.
- Ratajczyk P. (2009), *Produkt jako nośnik wartości*, "Ekonomiczne Problemy Usług", no. 42.
- Regulation (EU) No. 1151/2012 of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 on Quality Schemes for Agricultural Products and Foodstuffs, Official Journal of the European Union, L 343/1, 14 December 2012.
- Sadílek T. (2019), *Consumer Preferences regarding Food Quality Labels: The Case of Czechia*, "British Food Journal", vol. 121(10), <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2019-0150>.
- Sadílek T. (2020), *Examining Attitudes toward Food Quality Labels: Evidence from Czechia*, "Journal of Food Products Marketing", vol. 26(3), <https://doi.org/10.1080/10454446.2020.1745347>.
- Salgado L., Camarena D. M. (2022), *Symbiosis between Innovation and Tradition Applied in the Northwestern Mexico Food Market: An Exploratory Analysis*, "British Food Journal", vol. ahead-of-publication, no. ahead-of-publication, <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2021-0404>.

Shrestha N. (2021), *Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis*, "American Journal of Applied Mathematics and Statistics", vol. 9(1), <https://doi.org/10.12691/ajams-9-1-2>.

Silvestri C., Aquilani B., Piccarozzi M., Ruggieri A. (2020), *Consumer Quality Perception in Traditional Food: Parmigiano Reggiano Cheese*, "Journal of International Food & Agribusiness Marketing", vol. 32(2), <https://doi.org/10.1080/08974438.2019.1599754>.

Stanisz A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska, Kraków.

Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R (2009), M. Walesiak, E. Gatnar (eds), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Su J., Tong X. (2018), *An Empirical Study on Chinese Adolescents' Fashion Involvement*, "International Journal of Consumer Studies", vol. 44(3), <https://doi.org/10.1111/ijcs.12564>.

Żakowska-Biemans S. (2012), *Żywność tradycyjna z perspektywy konsumentów*, "Żywność. Nauka. Technologia. Jakość", vol. 3(82).

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 123–140
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0307>

Zrównoważony rozwój produktu kosmetycznego

Sustainable Development of a Cosmetic Product

Jerzy Żuchowski¹, Magdalena Paździor²

¹ Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Inżynierii Chemicznej i Towaroznawstwa, ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom, e-mail: j.zuchowski@uthrad.pl;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7968-5385>

² Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Inżynierii Chemicznej i Towaroznawstwa, ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom, e-mail: m.pazdzior@uthrad.pl;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2178-1662>

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: Żuchowski J., Paździor M. (2022), *Zrównoważony rozwój produktu kosmetycznego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 123–140, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0307>.

STRESZCZENIE

Cel: Zaproponowanie modelowego rozwiązania dla procesowego równoważenia produktu kosmetycznego w cyklu jego życia oraz zdefiniowanie zrównoważonego kosmetyku przez pryzmat wartości dodanych, które odróżniają go od produktu konwencjonalnego.

Metodyka badań: Badania przeprowadzono na podstawie krytycznej analizy literatury przedmiotu oraz oceny porównawczej strategii wspierających zrównoważony rozwój. Opierając się na wymaganiach prawnych oraz założeniach strategicznych gospodarki cyrkulacyjnej i Europejskiego Zielonego Ładu, ukazano racjonalne kierunki rozwoju zrównoważonego kosmetyku.

Wyniki badań: Stwierdzono brak umiejscowienia zrównoważonego produktu kosmetycznego w matrycy dyscyplinarnej paradygmatu zrównoważonego rozwoju. Opracowano model kosmetyku zrównoważonego. Wskazano istotne wartości dodane pochodzące z obszarów determinujących zrównoważony kosmetyk.

Wnioski: Analiza tematyki w zaproponowanym podejściu pozwala zwiększyć rozpoznawalność zrównoważonego kosmetyku, rozumianego nie tylko jako skutek, ale też stymulator zrównowa-

zonego rozwoju. W dążeniu do coraz wyższego poziomu zrównoważenia dostrzeżono znaczenie odpowiedniego doboru surowców i opakowań, a także gospodarki wodnej i energetycznej oraz edukacji konsumenckiej.

Wkład w rozwój dyscypliny: Pogłębienie i aktualizacja wiedzy w zakresie definiowania kosmetycznych produktów zrównoważonych oraz oceny optimum zakładanych zrównoważonych wartości. Opracowany model zrównoważonego produktu kosmetycznego nadaje procesowi doskonalenia jakości nowy kierunek.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, produkt, kosmetyk, konsument.

Klasyfikacja JEL: Q01.

ABSTRACT

Objective: To propose a model solution for the process balancing of a cosmetic product in its life cycle and to define a sustainable cosmetic through the prism of the added value that a conventional product does not have.

Research Design & Methods: The research was carried out based on a critical analysis of the subject literature and a comparative evaluation of strategies supporting sustainable development. Based on the legal requirements and strategic assumptions of the Circular Economy and the European Green Deal, rational directions for the development of a sustainable cosmetic were highlighted.

Findings: It was found that a sustainable cosmetic product does not fall within the disciplinary matrix of the sustainable development paradigm. A model of a sustainable cosmetic was developed. Significant added value from the areas determining a sustainable cosmetic were indicated.

Implications/Recommendations: The analysis of the subject matter in the approach proposed draws attention to the idea of sustainable cosmetics as an effect and stimulator of sustainable development. In the pursuit of ever higher levels of sustainability, the importance of issues such as the selection of raw materials, packaging, water and energy management, and consumer education has been recognised.

Contribution: Expanding and updating knowledge on sustainable cosmetic products and assessing the optimum levels of sustainable values. The model of a sustainable cosmetic product put forward here paves the way to improved quality and new directions to be explored in developing a sustainable cosmetic.

Article type: original article.

Keywords: sustainable development, product, cosmetic, consumer.

1. Wprowadzenie

„Pandemia koronawirusa jest największym testem, z jakim przyszło nam się zmierzyć od czasu II wojny światowej. Mamy jednak do czynienia z jeszcze głębszym kryzysem, który się rozwija, tj. zmianami klimatu” – mówił 22 kwietnia

2020 r. podczas Dnia Ziemi sekretarz generalny ONZ António Guterres (<https://wiadomosci.onet.pl/swiat/dzien-ziemi-sekretarz-generalny-onz-kryzys-klimatyczny-gorszy-niz-koronawirus/9ece03b>, data dostępu: 21.03.2022). Nie przewidział on jednak, że agresja Rosji w Ukrainie spowoduje podobne skutki, jak wspomniana przez niego II wojna światowa.

Te dwa wydarzenia – pandemia i wojna – zdominowały obecnie naszą egzystencję, szczególnie w Europie, i odsunęły na dalszy plan kwestię podejścia do zrównoważonego rozwoju, a także kwestię skutków niezrównoważenia, tzn. zmian klimatycznych. Należy jednak mieć nadzieję, że to spowolnienie jest chwilowe, a po jego ustaniu nastąpi z jeszcze większą siłą dążenie do ratowania cywilizacji. W działania te muszą być włączone wszystkie branże gospodarki światowej, w tym branża kosmetyczna.

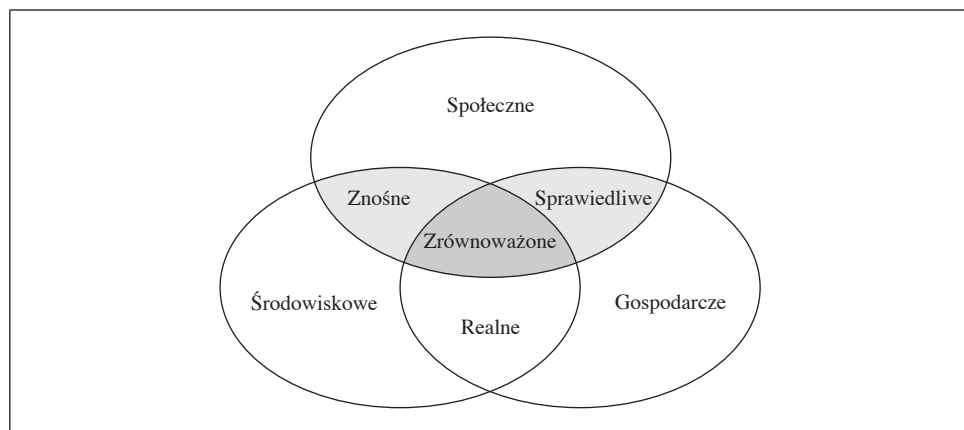
Przemysł kosmetyczny stanowi ważny sektor gospodarczy na rynku Unii Europejskiej, w którym działa kilka tysięcy przedsiębiorstw zatrudniających bezpośrednio lub pośrednio ponad pół miliona pracowników. Roczna wartość sprzedaży w tym sektorze wynosi ponad 5 mld sztuk produktów kosmetycznych (*Dobra praktyka...* 2015). Branża wdraża różne rozwiązania oparte na zasadach i celach zrównoważonego rozwoju. Przedsiębiorstwa kosmetyczne starają się zaprezentować wyniki swojej działalności w zakresie zrównoważonego rozwoju w wiarygodnym przekazie na temat produktów nazwanych zrównoważonymi kosmetykami. O ile zrównoważony rozwój jest powszechnie znanym określeniem w literaturze przedmiotu, to zrównoważony kosmetyk jeszcze się w niej nie zakorzenił w należyty sposób. Termin ten w porównaniu z kwestiami dotyczącymi kosmetyków konwencjonalnych nie ma uregulowań prawnych; nie jest też wystarczająco wyrazisty i znany ani wśród konsumentów, ani sprzedawców czy dystrybutorów. Autorzy artykułu podjęli więc starania w celu wyjaśnienia znaczenia tego terminu i zdefiniowania go za pomocą podejścia holistycznego. Przedstawili również rolę determinantów kształtujących model rozwoju zrównoważonego kosmetyku. Uzasadnieniem dla tych działań były studia literatury przedmiotu potwierdzające, że problem zrównoważonego produktu kosmetycznego traktowany jest marginalnie, a konwencjonalny produkt kosmetyczny nie ma wyraźnie określonych kierunków doskonalenia. Autorzy, opierając się na wiedzy towaroznawczej, określili te priorytety i opracowali model doskonalenia produktu kosmetycznego. Uwypuklili też jego użyteczność jako stymulatora zrównoważonego rozwoju.

2. Zrównoważony rozwój jako wyzwanie cywilizacyjne

Pojęcie zrównoważonego rozwoju funkcjonuje w przestrzeni publicznej od lat 70. XX w. (Borys 2010, Dacko 2011, Żuchowski i Żuchowska-Grzywacz 2018, Żuchowska-Grzywacz i Żuchowski 2020, *Agenda...* 2017). Coraz częściej traktuje się tę ideę jako współczesny paradygmat rozwoju społeczno-gospodarczego.

W paradygmacie zrównoważonego rozwoju poszukuje się optymalnej ekonomicznie i ekologicznie, a zarazem satysfakcjonującej społeczeństwo wizji cywilizacji, zakładającej racjonalne gospodarowanie zasobami (przyrodniczymi, ekonomicznymi, ludzkimi oraz przestrzennymi), a także uwzględniającej rozwiązania instytucjonalne, sferę moralną, kształtowanie świadomości oraz wybór modelu życia. W tzw. Raporcie Brundtland odnotowano, że zrównoważony rozwój powinien zabezpieczać potrzeby obecnych pokoleń i nie umniejszać możliwości przyszłych pokoleń do zaspokajania ich potencjalnych potrzeb (Brundtland Report 1987).

Zrównoważony rozwój, opierając się na informacjach z przeszłości, racjonalnie dobiera i integruje różne rodzaje ładu: ekonomicznego, społecznego, środowiskowego i instytucjonalnego, w kontekście jakości życia obecnych oraz przyszłych pokoleń (rys. 1). Cele zrównoważonego rozwoju stanowią podstawę długoterminowej strategii Unii Europejskiej, dotyczącej perspektywy czasowej do 2030 r. Podstawą tej koncepcji są ludzie jako podmiot oddziałujący na środowisko, planeta jako przedmiot oddziaływań oraz partnerstwo (Latoszek, Proczek i Krukowska 2016).



Rys. 1. Warstwy integracji w zrównoważonym rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Brundtland Report 2017).

Ludzie są zdeterminowani do tego, aby wyeliminować ubóstwo i głód oraz osiągnąć odpowiedni poziom życia w zdrowym środowisku, a także w zgodzie z zasadami równości i wolności. Ziemię należy chronić przed nadmierną eksploatacją surowców i zmianami klimatycznymi, a także przed degradacją wód i atmosfery. Już w Agendzie 21 z 1992 r. (Rokicka i Woźniak 2016) określono niewralgiczne obszary, tj.: ochronę jakości wód, dostęp do infrastruktury sanitarnej i wody pitnej o odpowiedniej jakości, zapewnienie energii przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska (emisje gazów cieplarnianych), ochronę zdrowia, bezpieczeństwo

żywności, zabezpieczenie różnorodności biologicznej oraz zarządzanie ekosystemami.

Cele zrównoważonego rozwoju, zaprezentowane w Agendzie 21 oraz w Deklaracji milenijnej Narodów Zjednoczonych z 2000 r., zostały rozwinięte w nowej perspektywie Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju do 2030 r. (Resolution... 2015). Cele te są szeroko popularyzowane w polskich środkach masowego przekazu. Mają one również swoje znaczące miejsce w realizacji strategii rozwoju UE na rzecz osiągnięcia Europejskiego Zielonego Ładu (Żuchowski i Łagowski 2021).

3. Europejski Zielony Ład jako koncepcja wspierająca zrównoważony rozwój

Europejski Zielony Ład (*European Green Deal*) to strategia rozwoju zainicjowana przez Komisję i Radę Europy w grudniu 2019 r. Jej głównym celem jest osiągnięcie przez państwa unijne neutralności klimatycznej do 2050 r. Należy zaznaczyć, że Europejski Zielony Ład to również strategia gospodarcza uwzględniająca nie tylko politykę klimatyczną, ale także gospodarkę o obiegu zamkniętym – zmniejszającą liczbę odpadów, obejmującą strategię „od pola do stołu” na rzecz zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego oraz inne cele, które wyszczególniono w tabeli 1 (<https://www.gov.pl/web/wprpo2020/europejski-zielony-lad>, data dostępu: 22.03.2022). Europejski Zielony Ład staje się więc nową strategią wzrostu gospodarczego i stymulatorem zrównoważonego rozwoju dzięki inwestycjom w technologie ekonomiczne czy zrównoważone rozwiązania oraz czerpaniu korzyści ze zrównoważonej transformacji (Żuchowska-Grzywacz i Żuchowski 2020). Perspektywy realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu przedstawiono w tabeli 1.

Na podstawie Europejskiego Zielonego Ładu w marcu 2020 r. przedstawiony został nowy plan dla gospodarki obiegu zamkniętego. Przesunięto w nim akcenty na politykę produktową i procesy przemysłowe, nastąpiło więc nakierowanie na redukcję odpadów. Wskazano, że wszystkie opakowania, za wyjątkiem opakowań materiałów toksycznych, muszą być poddane recyklingowi. W wyżej wymienionych obszarach gospodarka cyrkulacyjna (*circular economy*) wspiera Europejski Zielony Ład. Obszar podlegający mu polityki został jednak znacznie poszerzony o: czystą energię, zrównoważony przemysł z przyjaznymi dla środowiska cyklami produkcyjnymi, sektor budowlany, zrównoważone środki transportu, ochronę ekosystemów oraz zrównoważony łańcuch żywnościowy.

Celem polityki Unii Europejskiej jest więc ochrona środowiska naturalnego i zminimalizowanie zagrożeń dla ludzi, klimatu i różnorodności biologicznej. Za sprawą Europejskiego Zielonego Ładu wspierającego zrównoważony rozwój Europa ma stać się kontynentem neutralnym klimatycznie (zerowe emisje netto gazów cieplarnianych). Z drugiej strony Europejski Zielony Ład wspiera strategię

wzrostu gospodarczego dzięki inwestycjom w technologie ekologiczne i zrównoważone rozwiązania. Nie wojny, głód czy choroby (nawet takie jak zakaźny koronawirus), lecz zmiany klimatyczne powodujące efekt cieplarniany, skażenie gleby i wód, a także niedobory wody pitnej są najistotniejszymi zagrożeniami dla ludzkości.

Tabela 1. Perspektywy realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu

Cele	Istotne elementy
Zwiększenie rygorów klimatycznych (emisje) do 2030 r.	Redukcja gazów cieplarnianych, ograniczenie emisji CO ₂ (55%)
Wprowadzenie neutralności klimatycznej do 2050 r.	Przeprowadzenie głębokich zmian systemowych (w tym prawnych)
Wsparcie dla łańcuchów wartości niepowodujących wylesiania	Prawne gwarancje odpowiedzialności przedsiębiorców za produkty rynkowe degradujące środowisko
Eliminacja źródeł zanieczyszczania wód	Wzmocnienie rangi Ramowej dyrektywy wodnej
Strategia bioróżnorodności i zalesiania do 2030 r.	Rozwiązania ustawowe
Strategia przemysłowa	Przekształcenia w kierunku gospodarki o zamkniętym obiegu
Strategia zielonego rolnictwa	Ograniczanie stosowania pestycydów, antybiotyków i nadmiernego nawożenia
Zrównoważone dieta i konsumpcja	Opracowanie tzw. białej księgi „od gospodarstwa do stołu”
Finansowanie sprawiedliwości transformacji	Spójność budżetu UE z międzynarodowymi zobowiązaniami na rzecz porozumienia paryskiego i zrównoważonego rozwoju
Partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju	Prawne rozwiązania oraz opracowanie metodologii oceny skutków destrukcji
Unia Europejska jako światowy pionier	Obligatoryjne wprowadzenie do umów handlowych przepisów środowiskowych i społecznych

Źródło: (Żuchowska-Grzywacz i Żuchowski 2020, s. 51).

Ludzkość została zaskoczona atakiem pandemii wywołanej przez koronawirusa. Wzbudziła ona i nadal wzbudza (poprzez mutowanie nowych wariantów tego wirusa) przestrasz i powoduje natychmiastowe akcje ratunkowe. Nie ulega jednak wątpliwości, że podobnych akcji nie będziemy w stanie zorganizować w krótkim czasie, gdy w wyniku naszej działalności przekroczone zostaną granice wytrzymałości Ziemi. Pozostaje nam mieć nadzieję, że jako skutek pandemii pojawi się refleksja potrzebna do wzmocnienia i usprawnienia frontu walki o zrównoważony rozwój.

Niestety nie wskazuje na to zakończony w grudniu 2021 r. szczyt klimatyczny ONZ w Glasgow. Nie podjęto na nim decyzji w sprawie całkowitego odejścia od węgla i transformacji do czystej energii. Przyjęta tam deklaracja umożliwia sukcesywne odchodzenie od węgla do 2050 r. Pocieszająca jest jednak inicjatywa podpisana przez ponad sto państw dotycząca redukcji metanu (21 razy agresywniejszego od CO₂) o 30 proc. do 2030 r.

Te skrótowo podane informacje mają na celu uzmysłowić nam, że przyszłość planety jest poważnie zagrożona przez działalność antropogeniczną. Poszukiwanie najbardziej racjonalnych strategii zintensyfikowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju natrafia na ogromne bariery w zróżnicowanym geopolitycznie, gospodarczo i społecznie świecie. Obecna agresja Rosji na Ukrainę zapewne wstrzyma na pewien czas realizację niektórych celów zrównoważonego rozwoju. Dotyczyć to będzie w głównej mierze polityki energetycznej. Należy mieć jednak nadzieję, że restrykcje nałożone na agresora przyczynią się do szybszego przekierowania gospodarek na paliwa odnawialne w celu uniezależnienia się od Rosji.

Realizację celów zrównoważonego rozwoju należy więc nieustannie wspierać użytecznymi dla niego koncepcjami, metodami i narzędziami. W Unii Europejskiej popularyzowane są głównie trzy strategie wspierające, tj.:

- Europejski Zielony Ład (COM 2019, *Political Agreement...* 2021),
- gospodarka cyrkulacyjna (COM... 2020),
- zintegrowana polityka produktowa (COM... 2009).

W artykule zaprezentowano także autorską innowacyjną strategię, użyteczną w branży kosmetycznej, tj. zrównoważonego produktu kosmetycznego.

Wszystkie wymienione koncepcje oparte są na myśleniu w kategoriach cyklu życia (*life cycle thinking*, LCT), poczynając od sfery projektowej, poprzez wytwórczą, sferę logistyki, użytkowania, a kończąc na racjonalnym recyklingu i utylizacji wyeksploatowanej materii.

4. Koncepcja zrównoważonego produktu

Termin „zrównoważony produkt” pojawia się w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju (Leleux i van der Kaaij 2018). W publikacjach można już odnaleźć terminy spójne, takie jak: zrównoważona konsumpcja (Zaremba-Warnke 2016, COM 2008, Cruz i Katz-Gerro 2016), zrównoważony marketing (Zajkowska 2015, Emery 2012), zrównoważona gospodarka (Rakoczy 2018, *Zrównoważona konsumpcja...* 2020) czy zrównoważony konsument (Wilk 2015, Fuchs i in. 2021), które wyraźnie wskazują na konieczność integracji z produktem.

Uprawnione jest więc postawienie tezy, że zrównoważony produkt to wynik, ale też stymulator zrównoważonego rozwoju. Kreowanie i doskonalenie produktu są związane ze strategicznym rozwojem, który można nakierować na koncepcje marketingowe, innowacje produktowe, a także zrównoważony rozwój. Ten ostatni

materializuje się w produkcie w podejściu procesowym, prowadząc go w stronę zrównoważenia. Można również na ten dynamiczny ciąg procesowy spojrzeć z odwrotnej strony i dostrzec, że tworzenie zrównoważonego produktu w wielu organizacjach może oddziaływać globalnie. Poszczególne osiągnięcia mogą powodować tam duże przypyły wartości dodanych w postaci tzw. efektów zrównoważonych, przekładających się na jakość życia ludzi i środowiska naturalnego. Dowodzi to, że produkt zrównoważony to nie tylko rezultat, ale też stymulator procesowego, racjonalnego integrowania różnych rodzajów ładu (społecznego, gospodarczego i środowiskowego).

Obserwując obecną sytuację gospodarczą, wymagania rynku konsumenta, wzrost świadomości proekologicznej, konkurencyjność produktową i podatność producentów na te czynniki, można zauważyć, że zrównoważony produkt jest umieszczany coraz wyżej na drabinie potrzeb Masłowa, oddalając się od potrzeb podstawowych (fizjologicznych, bezpieczeństwa) i kierując się w stronę potrzeb bardziej wyrafinowanych, związanych z dowartościowaniem się konsumentów w kontekście relacji produkt–środowisko–odpowiedzialność społeczna (Masłowski 2016, Żuchowski i Żuchowska-Grzywacz 2018).

W literaturze przedmiotu termin „zrównoważony produkt” jest mało znany. Wynika to z tego, że osiągnięcie pełnego, doskonałego zrównoważenia jest właściwie niemożliwe. Człowiek w galopującym postępie tworzy coraz bardziej innowacyjne rozwiązania zmierzające do kompleksowego zrównoważenia produktu w obszarach: ekonomicznym, środowiskowym i społecznym. Jest to jednak ciągłe doskonalenie równoważenia poprzez wartości dodane do tzw. produktu konwencjonalnego. Na półkach sklepowych konsumenci znajdują więc w danym momencie produkty wzbogacone w stosunku do produktów konwencjonalnych o wartości uszlachetniające je pod względem: ekologiczności, gwarantowanej jakości, innowacyjności, społecznej odpowiedzialności, etycznego postępowania czy wysokiego standardu bezpieczeństwa w obszarach ochrony zdrowia, zapewniania interesów gospodarczych, a także interesów konsumentów i środowiskowych – przyrodniczych oraz społecznych (Żuchowska-Grzywacz i Żuchowski 2020). Wymienione wartości dodane nie stanowią katalogu zamkniętego i nie wykluczają innych walorów wzbogacających produkt konwencjonalny, takich jak np. tradycja (produkt tradycyjny), renoma i powiązanie z regionem (produkt regionalny) czy inteligentne opakowanie i oznakowanie. Lista ta może się poszerzać w zależności od kierunku czy sposobu doskonalenia produktu zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.

Należy wyraźnie stwierdzić, że nie istnieją wyroby, które miałyby wszystkie te walory. Dlatego o zrównoważonym produkcie można mówić tylko w aspekcie dążenia do osiągnięcia stanu jego doskonałości. W dążeniu tym możliwe jest realizowanie jedynie pewnego poziomu nasycenia wartościami dodanymi. Ten tzw. poziom nasycenia w konsekwencji jest niekwantyfikowanym weryfikatorem uzna-

niowej, konsumenckiej oceny stopnia wzbogacenia produktu; oceny zależnej od świadomości konsumentów na temat roli produktu w obrocie i konsumpcji, jaką spełnia on w realizacji celów zrównoważonego rozwoju.

D. Martin i J. Schouten (2012) próbowali w ograniczonym zakresie definiować zrównoważony produkt. Wskazali, że jest to produkt, który nie przyczynia się do zmiany ilości negatywnych substancji w atmosferze, nie zanieczyszcza środowiska toksycznymi materiałami oraz nie zwiększa degradacji ekosystemów. Ponadto produkt ten – według wspomnianych autorów – wspiera i umacnia podejście proekologiczne poprzez racjonalne wykorzystanie wody oraz surowców mineralnych. Brakuje jednak w tym podejściu aspektów społecznych, etycznych i środowiskowych w całym cyklu życia produktu. A. Pabian (2017) próbował uzupełnić definicję zrównoważonego produktu, wskazując, że ma on za zadanie zaspokajać potrzeby konsumenta i jednocześnie przyczyniać się do osiągnięcia celów ekologicznych i społecznych. Można uznać, że ta definicja jest bardziej spójna z paradygmatem zrównoważonego rozwoju. Nie wskazuje jednak drogi postępowania w kierunku równoważenia.

Analiza obszarów pochodzenia wartości wzbogacających zrównoważony produkt pozwala na jego następujące autorskie zdefiniowanie: zrównoważony produkt to rezultat podejścia procesowego, które na bazie rdzenia produktu¹, poprzez przyrosty wartości dodanej w odniesieniu do produktu konwencjonalnego, głównie: ekologiczności, gwarantowanej jakości, społecznej odpowiedzialności, etycznego postępowania i ciągłego innowacyjnego doskonalenia, tworzy wyrób zaspokajający potrzeby człowieka i jego otoczenia, podnosząc znacząco jego ekonomiczną, społeczną i środowiskową wartość podczas całego cyklu życia.

Zaproponowana powyżej definicja zrównoważonego produktu jest autorską próbą nakierowaną na koncepcję doskonalenia, przedstawiającą możliwości kształtowania podejścia procesowego poprzez wskazanie wartości dodanych, uszlachetniających produkty zrównoważonego rozwoju. Wskazanie drogi dorastania do zrównoważonego produktu, poczynając od jego rdzenia, aż po przyrost wartości dodanych w poszczególnych etapach rozwoju, wyjaśnia genezę wprowadzania tak ukształtowanego produktu do swoistej matrycy zrównoważonego rozwoju. Pokazuje również, że zrównoważony produkt może zaistnieć jedynie w podejściu do takiego rozwoju, a ten ostatni, bez wsparcia ze strony produktu nieustawicznie równoważonego, traci szanse rozwojowe.

¹ Rdzeń produktu określa najistotniejsze bazowe właściwości wyrobu, które wynikają z jakości stosowanych surowców, poziomu techniki i technologii, wiedzy, sposobu wytwarzania czy świadczenia usług. Jest to więc produkt fizyczny o konkretnych mierzalnych i niemierzalnych cechach użytkowych, zgodnych z przepisami prawa i gwarantujących całkowite bezpieczeństwo konsumentów.

5. Aspekty prawne i towaroznawcze w rozwoju zrównoważonego kosmetyku

Analizowanie rozwoju branży kosmetycznej pod kątem zrównoważonego produktu oparto na aktualnych przepisach prawnych. Podstawowym dokumentem legislacyjnym dla tej branży pozostaje Ustawa z dnia 4 października 2018 r. o produktach kosmetycznych, zastępująca dotychczas obowiązującą ustawę o kosmetykach z 2009 r. Powyższa ustawa dopełniła i zharmonizowała przepisy krajowe w zakresie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczącego produktów kosmetycznych.

Przedmiotem ustawy pozostają:

- udostępnianie i wytwarzanie produktów kosmetycznych,
- zasady informowania o działaniach niepożądanych,
- nadzorowanie produktu kosmetycznego,
- odpowiedzialność producentów i dystrybutorów.

Konsumenci oczekują przede wszystkim wysokiej jakości i bezpieczeństwa produktów kosmetycznych. Omawiana ustawa znacznie je wzmacnia poprzez nadzór i bezpieczny obrót kosmetykami oraz określenie zasad właściwego postępowania i funkcjonowania na rynku. W trosce o wysoką jakość oraz bezpieczeństwo produktu w ustawie zaproponowano wiele nowych rozszerzonych definicji, m.in. produktu kosmetycznego, konfekcjonowania (z uwzględnieniem etykietowania), wytwórcy, a także osoby odpowiedzialnej za produkt. Powyższe definicje są użyteczne przy wytyczaniu kierunku prowadzącego do zrównoważonego rozwoju produktu kosmetycznego. Najprościej rzecz ujmując, kierunek ten polega na wzbogaceniu konwencjonalnego produktu kosmetycznego² o wartości dodane, mające wpływ na racjonalne wyważenie ładu ekonomicznego, środowiskowego i społecznego.

W analizowaniu zrównoważonego rozwoju przydatne są dwie definicje zawarte w ustawie z 2018 r., dotyczące produktu gotowego i produktu kosmetycznego. Produkt gotowy to taki, który przeszedł wszystkie etapy produkcji, łącznie z konfekcjonowaniem, w celu poddania go procesowi dystrybucyjnemu. Natomiast produkt kosmetyczny nawiązuje do definicji znajdującej się w rozporządzeniu nr 1223/2009 i w pełni określa konwencjonalny produkt kosmetyczny. Definicja prawna, zawarta w tej ustawie, określa kosmetyki jako: „każdą substancję chemiczną lub mieszaninę przeznaczoną do zewnętrznego kontaktu z ciałem człowieka, skórą, włosami, wargami, paznokciami, zewnętrznymi narządami płciowymi, zębami i błonami śluzowymi jamy ustnej, których wyłącznym lub podstawowym celem jest utrzymanie ich w czystości, pielęgnowanie, ochrona, perfumowanie, zmiana wyglądu

² Kosmetyki konwencjonalne to wytwory powszechnie dostępne na rynku, przed którymi nie stawia się szczególnych wymagań recepturowych, ekologicznych czy wynikających ze społecznej odpowiedzialności.

ciała lub ulepszanie jego zapachu”. Produkt konwencjonalny musi być zgodny z definicją legalną produktu kosmetycznego (Ustawa... 2018, Rozporządzenie nr 1223/2009... 2009).

W przypadku dążenia do wytworzenia produktu zrównoważonego następuje podwyższanie jego walorów o tzw. wartości dodane w stosunku do produktu konwencjonalnego. Realizując założenia zrównoważonego rozwoju w zakresie harmonizowania różnych rodzajów ładu w obszarach społecznym, ekonomicznym czy środowiskowym, producenci często nastawiają się na te obszary, które w danym momencie są w zasięgu ich możliwości realizacyjnych. Jeśli doskonalenie produktu będzie nakierowane na ekologiczność, to na rynku zostanie on określony jako ekologiczny, bio czy naturalny, podobnie jak w przypadku etycznych odniesień nazwany zostanie produktem społecznie odpowiedzialnym czy produktem innowacyjnym dzięki wprowadzeniu innowacji inkrementalnych. Jeśli zaś otrzyma gwarancje jakościowe, wyrażone stosownymi certyfikatami (Ecocert, Cosmebio, BDIH, COSMOS), będzie kojarzony z produktem gwarantowanej jakości. Należy więc uznać, że wszystkie te produkty w większym lub mniejszym stopniu można określić jako zrównoważone. Taki produkt może osiągnąć stan zrównoważenia, jaki w danym momencie był zakładany i możliwy do zrealizowania. Należy też nadmienić, że procesy równoważenia różnych rodzajów ładu przebiegają w sposób ciągły, osiągając coraz wyższe poziomy.

Zagadnienie równoważenia ładu: środowiskowego, społecznego czy gospodarczego jest stale obecne w działaniach Komisji Europejskiej, międzynarodowych korporacji, ale także coraz bardziej odpowiedzialnych, małych i dużych przedsiębiorstw przemysłu kosmetycznego. Proces wytwarzania produktów kosmetycznych od momentu pozyskania surowców aż po zakończenie całego cyklu ich życia ma wpływ na rozwój zrównoważony.

Produkt kosmetyczny to wyrób procesowego działania człowieka. Wytwórcy ponoszą odpowiedzialność za jego jakość i różne rodzaje oddziaływania (w tym również te niekorzystne) w całym cyklu życia wyrobu. Przekładają się one na realizację wszystkich siedemnastu zdefiniowanych celów zrównoważonego rozwoju. Dlatego zarówno analiza, jak i myślenie kategoriami cyklu życia nabiera w kosmologii istotnego znaczenia. Stanowisko to wspiera organizacja *Cosmetics Europe*, w której misję wpisane jest innowacyjne wspieranie zrównoważonego rozwoju poprzez zrównoważoną produkcję i konsumpcję kosmetyków. W *Cosmetics Europe*, we współpracy z *Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)* oraz *International Organization for Standardization (ISO)*, opracowano normy ISO dla środowiskowej oceny cyklu życia LCA (*life cycle assessment*). LCA w kosmologii zapewnia analizę zużycia zasobów oraz obciążeń środowiskowych wynikających z całego cyklu życia produktu kosmetycznego. Na podstawie oceny ryzyka środowiskowego (*environmental risk assessment, ERA*) można przeprowa-

dzić pogłębioną ocenę bezpieczeństwa składników zawartych w produkcie w odniesieniu do ludzi i środowiska (Backhaus i Faust 2012). ERA to narzędzie oceniające różne aspekty środowiskowe, takie jak ekspozycja, stężenie, ale także potencjalne zagrożenia, jakie niesie ze sobą stosowanie danego składnika receptury kosmetyku. Ważną rolę w przeprowadzeniu takich ocen odgrywają wytyczne bezpieczeństwa chemicznego do rozporządzenia REACH (Rozporządzenie nr 1907/2006... 2006).

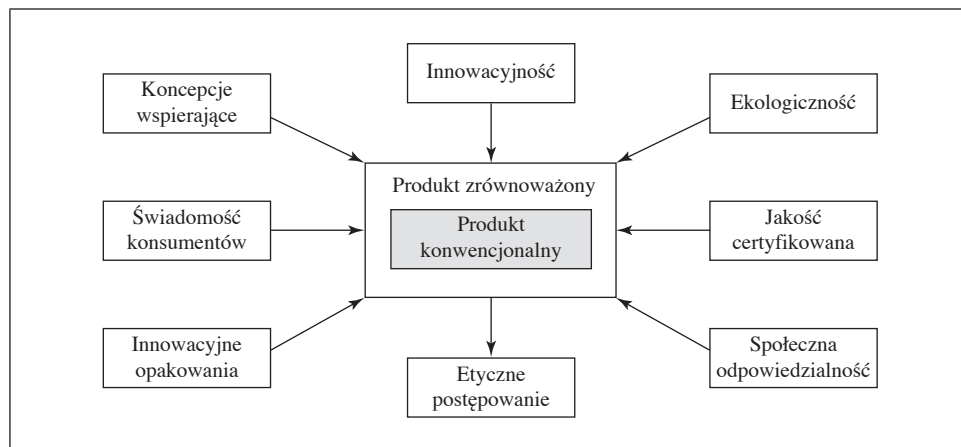
W zrównoważonym rozwoju, obok aspektu środowiskowego, istotną funkcję pełni też społeczna odpowiedzialność branży z uwagi na fakt, że kosmetyki mają szczególne znaczenie dla warunków sanitarnych i zdrowotnych. Etyka biznesowa firm kosmetycznych nakierowana jest na społecznie odpowiedzialny produkt, ale także na różne inicjatywy i programy charytatywne. Wymaga tego jej specyfika tkwiąca w charakterze wyrobu.

6. Determinanty kształtujące model zrównoważonego produktu kosmetycznego

Propozycję modelu zrównoważonego kosmetyku oparto na następujących założeniach:

- równoważony w sposób ciągły produkt kosmetyczny jest jednocześnie wynikiem i stymulatorem zrównoważonego rozwoju,
- omawiany produkt, podobnie jak zrównoważony rozwój, nie osiągnie nigdy doskonałości, a tym samym nie stanie się w pełni zrównoważony,
- produkt może funkcjonować w obrocie towarowym jedynie jako zrównoważony częściowo w danym momencie i pozostawać w gotowości do dalszych innowacyjnych usprawnień,
- tak zdefiniowany produkt ma możliwość dalszego procesowego rozwoju w równoważeniu ładu: ekonomicznego, społecznego i środowiskowego, we wszystkich składowych jego cyklu życia,
- zrównoważony rozwój będzie zależeć przede wszystkim od sytuacji gospodarczej organizacji wytwórczych, ich kondycji finansowej, nacisków rynku, polityki państwa w ramach wymogów i podjętych zobowiązań, rygorów prawnych, skłonności do podejmowania ryzyka czy społecznej odpowiedzialności,
- konstrukcja zrównoważonego produktu polega na wzbogacaniu kosmetyku konwencjonalnego wartościami dodanymi o różnej skali, pochodzącymi z poszczególnych rodzajów ładu rozwojowego,
- poziom nasycenia wartościami dodanymi podwyższać będzie stopień zrównoważenia kosmetyku,
- kosmetyki o określonym poziomie nasycenia funkcjonują już w obrocie towarowym pod nazwami kosmetyków ekologicznych (naturalnych, organicznych, wegańskich), społecznie odpowiedzialnych (np. nietestowanych na zwierzętach, bez GMO) czy innowacyjnych (np. o niskim śladzie węglowym i wodnym).

Model zrównoważonego kosmetyku przedstawiono na rys. 2.



Rys. 2. Wartości dodane z obszarów determinujących zrównoważony kosmetyk

Źródło: opracowanie własne.

Obszary wyeksponowane na rys. 2 związane są ze wszystkimi celami zrównoważonego rozwoju, przedstawionymi w Agendzie na rzecz zrównoważonego rozwoju do 2030 r. (Resolution... 2015). W związku z tym kosmetyk równoważony w ten sposób łączy w sobie ład rozwoju gospodarczego, społecznego i środowiskowego. Głównymi mechanizmami katalizującymi są dla niego innowacje i procesowe podejście do cyklu życia. Myślenie kategoriami cyklu życia jest elementem dobrej praktyki zrównoważonego rozwoju w branży kosmetycznej, natomiast analiza tego cyklu służy głównie do ilościowej oceny wpływu produktów na środowisko i zdrowie. Metody LCA nie są łatwe do zastosowania przy wartościowaniu zrównoważonego kosmetyku. Dlatego też, tak jak myślenie kategoriami cyklu życia jest kluczowe w realizacji celów zrównoważonego rozwoju, podobnie metodologia LCA może okazać się zbyt skomplikowana i nieprecyzyjna przy kwantyfikowaniu stopnia nasycenia kosmetyku wartościami dodanymi przedstawionymi na rys. 2. Wymierzanie efektów wpływu nie jest głównym zadaniem równoważenia. Jest nim holistyczne podejście do całości zaprezentowanego układu, w którym poszczególne wartości dodane podlegają ocenie jakościowej w skali globalnej zrównoważonego rozwoju. Natomiast ocenie ilościowej można będzie poddać kompleksowe skutki, takie jak: zmiany klimatyczne, zdrowotne czy biznesowe, następujące w dłuższej perspektywie czasowej.

Analizując obszary determinujące zrównoważony kosmetyk (rys. 2), można stwierdzić, że pozytywne efekty równoważenia mogą wynikać z wielu pośrednich i bezpośrednich aspektów (elementów wpływu). Pośrednie elementy wpływu

uwidaczniają się przeważnie w procesie kształtowania wyrobu, bezpośrednio zaś w czasie konsumpcji. Użytkownika produktu w większym stopniu będą interesować te elementy wpływu, które wynikają ze stosowania receptur zawierających surowce naturalne i z organicznych upraw. Oddziałują one korzystnie na zdrowie konsumenta, właściwości pielęgnacyjne czy upiększające, a także na jego otoczenie.

Również takie elementy jak zanieczyszczenie środowiska odpadami czy testowanie wyrobu na zwierzętach budzą społeczne zainteresowanie. W mniejszym stopniu konsumenci kojarzą zapewne równoważenie ze śladem węglowym czy wodnym. W jeszcze mniejszym stopniu z koncepcjami wspierającymi zrównoważone produkty, takimi jak Europejski Zielony Ład czy gospodarka cyrkulacyjna.

Na obecnym poziomie konsumenckiej edukacji można zauważyć, że zrównoważony kosmetyk (ekologiczny) kojarzony jest głównie z surowcami pochodzącymi z natury. Niestety nie w każdym opakowaniu z zieloną etykietką z napisem „bio”, „eko” czy „naturalny” znajduje się prawdziwy ekologiczny kosmetyk. Reklamując swoje wyroby, producenci zamieszczają różne napisy mające na celu promocję ekologiczności produktów, takie jak: „kosmetyk roślinny”, „z serca natury” czy „prosto z natury”. Są to często jednak zbiegi marketingowe wprowadzające w błąd konsumentów. Dlatego przy zakupie należy przede wszystkim brać pod uwagę certyfikaty, np. Ecocert, Cosmebio czy BDIH. Firmy ubiegające się o taki certyfikat muszą m.in. udowodnić, że 95% użytych w produkcji surowców pochodzi z upraw ekologicznych i nie są to surowce modyfikowane genetycznie.

Niestety, z badań przeprowadzonych w grupie młodych konsumentów wynika, że większość z nich wykazuje niewielkie zainteresowanie informacjami umieszczanymi na opakowaniach i praktycznie nie rozpoznaje certyfikatów jakościowych (Kozik 2020). Nie można się więc dziwić, że w wyniku greenwashingu (fałszywe deklaracje dotyczące zgodności produktu lub jego elementów z zasadami ochrony środowiska) wprowadza się celowo w błąd użytkowników kosmetyków co do składu ich surowców naturalnych. Wynika to głównie z braku regulacji prawnych w tym zakresie. W artykule wskazano, że takie regulacje istnieją w stosunku do produktów konwencjonalnych. Nasuwa się więc wniosek, że w ślad za doskonaleniem rozwoju zrównoważonego kosmetyku podążać powinny rozwiązania prawne.

7. Podsumowanie i wnioski

Zagrożenie związane z unicestwieniem świata może przynieść skutki natychmiastowe (za sprawą użycia broni masowego rażenia) lub bardziej odległe (za sprawą zmian klimatycznych). Należy mieć nadzieję, że do zagłady jądrowej nie dojdzie, ale czy uda się powstrzymać zagładę związaną z beztroskim, a często wręcz bezmyślnym podejściem do poszanowania reguł środowiska naturalnego?

Po ustaniu pandemii i wojny w Ukrainie troska o to powinna stać się nadrzędnym przesłaniem cywilizacyjnym. W działania te muszą być włączone wszystkie branże światowej gospodarki, także kosmetyczna.

W wyniku analizy literatury przedmiotu oraz światowych koncepcji wspierających zrównoważony rozwój produktu kosmetycznego można przedstawić następujące wnioski:

- termin „zrównoważony kosmetyk” nabiera szczególnego znaczenia w spełnianiu misji cywilizacyjnej w racjonalnym integrowaniu ładu: gospodarczego, społecznego i środowiskowego,

- nieustannie równoważonego produktu nie powinno się traktować jako wyrobu fizycznego, ale jako pewną metaforę znaczeniową,

- koncepcję postrzegania zrównoważonego produktu należy osadzić w holistycznym podejściu do oceny jakościowej roli zrównoważonego kosmetyku,

- definiując zrównoważony kosmetyk na podstawie modelu (rys. 2), w kontekście zapewnienia ochrony interesów konsumenckich, gospodarczych i środowiskowych, można stwierdzić, że jest to produkt różniący się od konwencjonalnego wartością dodaną z obszarów: ekologicznego, jakości certyfikowanej, społecznej odpowiedzialności, etycznego postępowania czy opakowalnictwa,

- ważną rolę w doskonaleniu odgrywają świadomość konsumentów i światowe, wspierające koncepcje *green deal* czy *circular economy*,

- wartości dodane nie są katalogiem zamkniętym i nie wykluczają innych innowacyjnych walorów wzbogacających produkt konwencjonalny,

- kosmetyczny produkt może osiągać w danym momencie optimum zakładanych zrównoważonych wartości, pojawiając się na rynku jako np. wegański czy naturalny,

- w równoważeniu kosmetyku najistotniejsze pozostają: surowce naturalne w recepturach, opakowania, ślad węglowy i wodny, wzorce konsumpcji, edukacja użytkowników oraz etyczne postępowanie.

Powyższe wnioski wskazują na to, że w niedalekiej perspektywie użyteczną strategią realizacji celów zrównoważonego rozwoju może stać się koncepcja zrównoważonego produktu. Koncepcja ta dla firm i organizacji samorządowych byłaby ważna, ponieważ miałaby wpływ na kształtowanie i poziom realizacji strategicznej polityki, opierającej się na Europejskim Zielonym Ładzie czy gospodarce cyrkulacyjnej. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że przeprowadzona analiza problemu, pozwalająca na sformułowanie autorskiej definicji zrównoważonego produktu kosmetycznego, jest obciążona ograniczeniami badawczymi wynikającymi głównie z trudności w dostępie autorów do informacji o osiągnięciach i wdrożeniach w rozpoznaniu zagadnienia z punktu widzenia producentów kosmetyków i stowarzyszeń kosmetycznych.

Literatura

Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030: w kierunku pomyślnego wdrożenia w Polsce (2017), OECD, <https://doi.org/10.1787/97892642655981-pl>.

Backhaus T., Faust M. (2012), *Predictive Environmental Risk Assessment of Chemical Mixtures: A Conceptual Framework*, „Environmental Science and Technology”, nr 46(5), <https://doi.org/10.1021/es2034125>.

Borys T. (2010), *Dekada ewolucji dla zrównoważonego rozwoju*, „Problemy Ekorozwoju”, nr 5.

Brundtland Report (1987), *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, UN-Dokument A/42/427, United Nations, Oslo, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.

COM (2008), 397 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan, Brussels, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0397&from=EN>.

COM (2009), 693 final, Report from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the State of Implementation of Integrated Product Policy, Brussels, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0693:FIN:EN:PDF>.

COM (2019), 640 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – the European Green Deal, Brussels, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf.

COM (2020), 98 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A New Circular Economy Action Plan – for a Cleaner and More Competitive Europe, Brussels, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2020\)98&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2020)98&lang=en).

Cruz L.S., Katz-Gerro T. (2016), *Urban Public Transport Companies and Strategies to Promote Sustainable Consumption Practices*, „Journal of Cleaner Production”, vol. 123, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.007>.

Dacko M. (2011), *Koncepcja zrównoważonego rozwoju w naukach ekonomicznych – inspiracje, ewolucja, perspektywy* (w:) *Natura 2000 jako czynnik zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich regionu Zielonych Płuc Polski*, red. A. Bołtromiuk, M. Kłodziński, IRWiR PAN, Warszawa.

Dobra praktyka zrównoważonego rozwoju (ZR) dla przemysłu kosmetycznego (2015), Cosmetics Europe, Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego, https://www.kosmetyczni.pl/uploads/dokumenty/Dobra_praktyka_Zrownowanonego_Rozwoju_CE_PZPK_2012.pdf.

Emery B. (2012), *Sustainable Marketing*, Pearson, London.

Fuchs D., Sahakian M., Gumbert T., Di Giulio A., Maniates M., Lorek S., Graf A. (2021), *Consumption Corridors – Living a Good Life within Sustainable Limits*, Rutledge Focus, London.

Kozik N. (2020), *Rozpoznawalność certyfikatów kosmetyków naturalnych i organicznych wśród młodych konsumentów (w:) Innowacje w kształtowaniu jakości wyrobów i usług*, red. M. Popek, UM w Gdyni, Gdynia.

Latoszek E., Proczek M., Krukowska M. (2016), *Zrównoważony rozwój a globalne dobro publiczne*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa.

Leleux B., Kaaij J. van der (2018), *Winning Sustainability Strategies*, Palgrave Macm, London.

Martin D., Schouten J. (2012), *Sustainable Marketing*, Prentice Hall, New Jersey.

Maslow A. (2016), *Motywacja i osobowość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Pabian A. (2017), *Zrównoważone przedsiębiorstwo jako rezultat zmian organizacyjnych*, „Przegląd Organizacji”, nr 8, <https://doi.org/10.33141/po.2017.08.02>.

Political Agreement on New Common Agricultural Policy: Fairer, Greener, More Flexible (2021), European Commission, Brussels, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2711.

Rakoczy B. (2018), *Gospodarka leśna i trwale zrównoważona gospodarka leśna w prawie polskim*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa.

Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015 (2015), Resolution A/RES/70/1, United Nations, New York, https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf.

Rokicka E., Woźniak W. (2016), *W kierunku na zrównoważony rozwój. Koncepcje, interpretacje, konteksty*, Katedra Socjologii Ogólnej, Uniwersytet Łódzki, Łódź.

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych.

Ustawa z dnia 4 października 2018 r. o produktach kosmetycznych (Dz.U. 2018, poz. 2227).

Wilk J. (2015), *Konsument zrównoważony jako segment odniesienia dla działań marketingowych przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, nr 38, <https://doi.org/10.18276/pzfm.2015.38-17>.

Zajkowska M. (2015), *Marketing zrównoważony – od tradycyjnego do innowacyjnego nurtu zarządzania marketingowego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, nr 41, <https://doi.org/10.18276/pzfm.2015.41/2-29>.

Zaremba-Warnke S. (2016), *Marketing zrównoważony vs. niezrównoważona konsumpcja*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 255.

Zrównoważona konsumpcja w polskich gospodarstwach domowych – postawy, zachowania, determinanty (2020), red. S. Smyczek, Wydawnictwo UE, Katowice.

Żuchowska-Grzywacz M., Żuchowski J. (2020), *Koncepcje wspierające zrównoważony rozwój – aspekty prawne i normalizacyjne*, Wydawnictwo Naukowe Łukasiewicz, Radom.

Żuchowski J., Łagowski E. (2021), *Normalizacja w realizacji celów jakościowych koncepcji European Green Deal*, „Problemy Jakości”, nr 7–8.

Żuchowski J., Żuchowska-Grzywacz M. (2018), *Kierunek na zrównoważony produkt. Aspekty prawne i towaroznawcze*, Wydawnictwo Naukowe ITeE-PIB, Radom.

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 141–158

ISSN 1898-6447

e-ISSN 2545-3238

<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0308>

Ocena i wybór optymalnego wariantu opakowania produktów spożywczych

The Estimation and Selection of Optimum Variant Food Products Packing

Jacek Postrożny

Małopolska Uczelnia Państwowa im. rtm. Witolda Pileckiego w Oświęcimiu, Instytut Zarządzania i Inżynierii Produkcji, ul. Maksymiliana Kolbego 8, 32-600 Oświęcim, e-mail: jacek.postrozny@mup.edu.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1555-7461>

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: Postrożny J. (2022), *Ocena i wybór optymalnego wariantu opakowania produktów spożywczych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 141–158, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0308>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest wybór najlepszej (optymalnej) konfiguracji (zestawienia) folii opakowaniowej oraz medium wewnątrz opakowania (mieszanki gazu ochronnego).

Metodyka badań: Aby osiągnąć cel, zastosowano zmodyfikowaną metodę Yagera umożliwiającą wybór optymalnego wariantu z wykorzystaniem subiektywnych kryteriów względnych.

Wyniki badań: Zastosowanie zmodyfikowanej metody Yagera pozwoliło na określenie optymalnej konfiguracji folii opakowaniowej oraz medium wewnątrz opakowania.

Wnioski: Zaprezentowana metoda może być wykorzystywana na większą skalę jako przydatne narzędzie do oceny i wyboru wariantu, który najlepiej spełnia przyjęte, określone przez ekspertów kryteria oceny z uwzględnieniem ich ważności. Ponadto zmodyfikowana metoda Yagera ma zastosowanie wtedy, gdy eksperci nie posiadają dostatecznej wiedzy pozwalającej na jednoznaczną ocenę wariantów pod względem poszczególnych kryteriów.

Wkład w rozwój dyscypliny: Należy rozważyć uzupełnienie zaprezentowanej metody wspomagającej podejmowanie decyzji o podejście opierające się na pozostałych grupach kryteriów: deterministyczne, rozmyte oraz probabilistyczno-statystyczne.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: wielokryterialne wspomaganie decyzji, optymalny wybór wariantu, optymalizacja, opakowania żywności.

Klasyfikacja JEL: C6, L9.

ABSTRACT

Objective: The work presents a method that allows for the evaluation and selection of the best (optimal) configuration (combination) of the packaging film and the medium inside the packaging (protective gas mixture).

Research Design & Methods: The algorithm used to select the optimal variant is based on the Yager method in the base version; it takes into account subjective relative criteria.

Findings: The application of the modified Yager method made it possible to determine the optimal configuration of the packaging film and the medium inside the packaging.

Implications/Recommendations: The method presented can be used on a larger scale as a useful tool for the evaluation and selection of the variant that best meets given evaluation criteria, taking into account their importance defined by experts. In addition, the modified Yager method is applicable when experts do not have sufficient knowledge to evaluate the variants versus individual criteria.

Contribution: The research suggests that consideration should be given to decision-making processes based on multi-criteria optimisation taking into account various groups of criteria, including deterministic, fuzzy and probabilistic-statistical.

Article type: original article.

Keywords: multicriteria decision support, optimal selection of variant, optimisation, food packing.

1. Wprowadzenie

Konkurencyjność wielu przedsiębiorstw jest silnie uzależniona od trafności decyzji towarzyszących przepływowi informacyjno-materiałowemu w ramach łańcucha dostaw. Z tego względu jedną z praktyk szeroko pojętej organizacji dystrybucji w branży spożywczej są działania na rzecz wydłużenia terminu przydatności do spożycia wyrobu gotowego. Takie podejście stwarza możliwości w zakresie planowania dostaw z uwzględnieniem zarówno oczekiwań odbiorców, jak i wytycznych determinujących planowanie oraz harmonogramowanie produkcji.

W ostatnich latach zauważono dynamiczny wzrost zapotrzebowania na żywność wygodną – świeżą, bez konserwantów, o dużej trwałości, gotową do spożycia po krótkiej obróbce. W odpowiedzi na te wymagania konsumentów powstała żywność pakowana w warunkach próżniowych lub w atmosferze modyfikowanej (Rydzkowski i Michalska-Požoga 2013).

Istota pakowania próżniowego sprowadza się do eliminacji atmosfery pierwotnej (powietrza) z opakowania, a następnie na szczelnym zamknięciu go poprzez zgrzewanie elementów, które je tworzą, np. folii dolnej z folią górną. Bardziej zaawansowaną metodą pakowania jest pakowanie w mieszaninie gazów, określane również jako pakowanie w atmosferze modyfikowanej (MAP – *modified atmosphere packaging*). W procesie tym, w odróżnieniu od pakowania próżniowego, dodatkowo występuje całkowite lub częściowe wypełnianie opakowania mieszaniną gazów ochronnych. Jest to alternatywa dla dotychczas stosowanych metod przedłużania trwałości produktów żywnościowych za pomocą chemicznych środków konserwujących (*Opakowania żywności* 1998).

W procesie pakowania produktów spożywczych, a w szczególności produktów mięsnych, podstawową grupę gazów ochronnych tworzą (Lisińska-Kuśnierz i Ucherek 2003):

- azot (N_2),
- ditlenek węgla (CO_2),
- mieszaniny składające się z azotu i ditlenku węgla.

Do najczęściej stosowanych materiałów opakowaniowych wykorzystywanych w procesie pakowania żywności należą folie wielowarstwowe (laminaty). W najprostszej postaci składają się one z tzw. warstwy nośnej i warstwy umożliwiającej zgrzewanie. Warstwa nośna (zewnątrzna) chroni opakowany produkt przed uszkodzeniami mechanicznymi i działaniem szkodliwych czynników chemicznych, jak również decyduje o sztywności, wytrzymałości oraz możliwości drukowania. Warstwa umożliwiająca zgrzewanie (wewnętrzna) służy jako bariera dla pary wodnej, a także jako medium do zamknięcia opakowania (*Opakowania żywności* 1998).

Różnorodność środków i metod pakowania produktów spożywczych, które różnią się między sobą pracochłonnością i kosztem, a także zapewniają odmienne właściwości zapakowanego produktu, przy jednocześnie krótszym lub dłuższym terminie przydatności do spożycia, wymusza dokonanie oceny i wyboru najbardziej racjonalnej konfiguracji folii opakowaniowej oraz mieszanki gazowej.

Znanych jest wiele różnych sposobów i metod, z wykorzystaniem których dokonuje się oceny i wyboru. Zdaniem autora najbardziej przydatne zostały opisane m.in. w pracach (Kacprzyk 1986, Eschenauer, Koski i Osyczka 1990, Knosala 1991, Breiing i Knosala 1997, Płonka 1998, 2017a, 2017b, Osyczka 2002).

W artykule przedstawiono metodę Yagera (Kacprzyk 1986, Płonka 1998, Płonka i Lorek 2016, Płonka 2017a, Płonka i in. 2019, Pomietlorz-Loska i Postrożny 2020), w której do oceny poszczególnych wariantów wykorzystuje się subiektywne kryteria względne. Ważność kryteriów przyjętych do oceny określana jest za pomocą sposobu podanego w pracy (Saaty 2001). Celem artykułu jest przedstawienie możliwości praktycznego zastosowania zmodyfikowanej metody Yagera do

wyboru najlepszej (optymalnej) konfiguracji (zestawienia) folii opakowaniowej oraz medium wewnątrz opakowania (mieszanki gazu ochronnego).

2. Wielokryterialna ocena opakowania produktów spożywczych

Jeśli chodzi o metodykę oceny wielokryterialnej opakowania produktów spożywczych, powinno się uwzględnić w niej trzy czynniki: zbiór wariantów dopuszczalnych, kryteria optymalności i algorytm poszukiwania wariantu optymalnego.

2.1. Określenie zbioru wariantów dopuszczalnych

Określenie zbioru wariantów dopuszczalnych opakowania wymaga uwzględnienia następujących czynników:

- specyfika pakowanego produktu,
- system (metoda) pakowania,
- typ urządzenia pakującego,
- charakterystyka materiału opakowaniowego oraz medium wewnątrz opakowania,
- zakładany termin przydatności do spożycia,
- koszt opakowania produktu.

W przypadku pakowania wędlin typ stosowanego urządzenia pakującego, jakim jest najczęściej maszyna rolowa, decyduje o użyciu folii opakowaniowej górnej lub dolnej. To z kolei pozwala na dobór materiału opakowaniowego (folii opakowaniowej) pod względem termoformowalności oraz temperatury zgrzewania. Termin przydatności do spożycia (trwałość) zapakowanego produktu, bardzo istotny m.in. z punktu widzenia dystrybucji, determinuje z kolei wymagania stawiane folii opakowaniowej w zakresie przenikalności pary wodnej, tlenu, ditlenku węgla i azotu. Ponadto trwałość zapakowanego produktu jest ściśle związana z właściwą proporcją gazów, które tworzą mieszaninę gazową stanowiącą wypełnienie opakowania. Koszt opakowania produktu jest wynikiem kosztów materiałowych opakowania, a także parametrów stosowanych podczas procesu pakowania, np. czasów formowania i zgrzewania, które zależą głównie od właściwości materiału opakowaniowego.

Niezależnie od powyższych czynników każdy z rozpatrywanych wariantów opakowania powinien spełniać obowiązujące wymagania sanitarno-higieniczne.

2.2. Kryteria optymalności

Ze względu na specyfikę produktu poddanego procesowi pakowania (produkt spożywczy o krótkim terminie przydatności) jakość często oceniana jest z wykorzystaniem metod opartych na analizie sensorycznej, która polega na badaniu cech

organoleptycznych za pomocą organów zmysłów smaku, zapachu, dotyku i wzroku (*Towaroznawstwo...* 2003). Stąd kryteria oceny jakości w odniesieniu do pakowanego produktu na ogół dotyczą:

- wyglądu zewnętrznego,
- obrazu struktury,
- zapachu,
- smaku.

Inną grupę kryteriów stanowią te dotyczące opakowania, a w szczególności jego funkcji ochronnych i informacyjnych, takich jak np.:

- trwałość mechaniczna folii opakowaniowej i zgrzewu,
- estetyka folii, np. w odniesieniu do przezroczystości,
- czytelność naniesionych informacji (kod kreskowy, data przydatności).

Zarówno kryteria dotyczące pakowanego produktu, jak i kryteria odnoszące się do opakowania stanowią grupę kryteriów o charakterze subiektywnym, nieostrym. Oddzielną grupę kryteriów tworzą kryteria deterministyczne, do których należy zaliczyć koszt opakowania produktu oraz wydajność procesu pakowania.

Oceny poszczególnych wariantów opakowania, biorąc pod uwagę przyjęty zbiór kryteriów, dokonywane są przez powołanych w tym celu ekspertów. Dla obiektywnej i miarodajnej oceny istotne jest, aby grupa ekspertów składała się z co najmniej trzech osób. Ponadto zasadnicze znaczenie ma również fachowa znajomość analizowanego zagadnienia przez każdego z ekspertów.

2.3. Algorytm poszukiwania wariantu optymalnego (metoda Yagera)

Danymi wyjściowymi w metodzie Yagera są (Płonka 1998, 2017a, 2017b):

- liczba kryteriów m ,
- liczba wariantów pakowania n ,
- elementy macierzy ważności poszczególnych kryteriów $B = [b_{ij}]$,
- elementy tablicy $C = [c_{ij}]$, gdzie $c_{ij}(e)$ to stopień przynależności i -tego wariantu do zbioru, preferowanego ze względu na j -te kryterium, podany przez e -tego eksperta. W przypadku gdy występuje tylko jeden ekspert, tablica C jest tablicą dwuwskaznikową, ponieważ $e = 1$.

Niech A oznacza zbiór wariantów (alternatyw) pakowania:

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\} \quad (1)$$

oraz niech $K^{(sw)}$ będzie zbiorem subiektywnych kryteriów względnych:

$$K^{(sw)} = \{k_1^{(sw)}, k_2^{(sw)}, \dots, k_m^{(sw)}\}. \quad (2)$$

Następnie tworzy się macierz ważności poszczególnych kryteriów B :

$$B = [b_{ij}], \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (3)$$

Macierz B tworzy się metodą Saaty'ego (Saaty 2001), polegającą na porównywaniu kolejnych par kryteriów. Przyjmuje się następujące poszczególne wartości b_{ij} tej macierzy (Kacprzyk 1986):

$b_{ij} = 1$, gdy k_i i k_j są równie ważne,

$b_{ij} = 3$, gdy k_i jest nieco ważniejsze niż k_j ,

$b_{ij} = 5$, gdy k_i jest dużo ważniejsze niż k_j ,

$b_{ij} = 7$, gdy k_i jest wyraźnie ważniejsze niż k_j ,

$b_{ij} = 9$, gdy k_i jest absolutnie ważniejsze niż k_j ,

$b_{ij} = 2, 4, 6, 8$ – wartości pośrednie między powyższymi sytuacjami.

Ponadto przyjmuje się, że $b_{ji} = 1/b_{ij}$ oraz dla $i = j$ wartość $b_{ij} = 1$. W przypadku występowania kilku ekspertów tworzenie macierzy ważności kryteriów B przebiega następująco:

– każdy z ekspertów tworzy macierz B indywidualnie,

– z otrzymanych macierzy, zwanych cząstkowymi, tworzy się jedną, zbiorczą macierz ważności kryteriów (dowolny wyraz macierzy zbiorczej nad główną przekątną oblicza się jako średnią arytmetyczną z odpowiednich wyrazów macierzy cząstkowych, natomiast wyrazy pod główną przekątną stanowią odwrotność odpowiadających im wyrazów, które znajdują się nad główną przekątną macierzy).

Ponieważ macierz ważności kryteriów jest tworzona poprzez porównywanie kolejnych par kryteriów, stąd macierz ta jest macierzą kwadratową o wymiarze równym liczbie przyjętych kryteriów. Powinna ona spełniać, przynajmniej w przybliżeniu, warunek spójności (konsystencji) (Krawczyk 2001):

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1} \leq 0,1, \quad (4)$$

gdzie:

λ_{\max} – skalar oznaczający maksymalną wartość własną macierzy B,

m – liczba kryteriów (rzęd macierzy B).

Z metody Saaty'ego (Saaty 2001) wynika, że zadowalające spełnienie warunku konsystencji $CI \leq 0,1$ świadczy o wystarczającej adekwatności tej metody, w której występują wartości i wektory własne macierzy B.

Następnym etapem zmodyfikowanej metody Yagera jest podanie elementów tablicy $C = [c_{ij}(e)]$ w wersji bazowej (Płonka 1998, 2017a). Wersja bazowa wprowadzania wartości $c_{ij}(e)$ charakteryzuje się tym, że oceny poszczególnych wariantów opakowania są względne, tzn. przyjmuje się tzw. wariant bazowy, względem którego oceniane są pozostałe warianty. Każdemu wariantowi można przypisać pewną ocenę pod względem rozpatrywanego kryterium. W przypadku wariantu bazowego jest to wartość bazowa. Stwierdzenia dotyczące tego, czy dany wariant jest lepszy czy gorszy w porównaniu z wariantem bazowym (biorąc pod uwagę rozważane kryterium), są subiektywne i nieostre; wyrażane są za pomocą ustalonych przez każdego z ekspertów współczynników przynależności $g_{ij}(e)$, które wiążą każdy

z wariantów z pewną klasą l , a częściej z kilkoma klasami. Klasy są oznaczone liczbami całkowitymi z przedziału $\langle -L, \dots, 0, \dots, +L \rangle$, gdzie $L = 1, 2, 3$. Z klasą zerową najczęściej związany jest wariant bazowy. Warianty dotyczące klas ujemnych (klasy ujemnej) są uznawane za gorsze od wariantu bazowego pod względem rozpatrywanego kryterium, a oferty związane z klasami dodatnimi (klasą dodatnią) za lepsze. Ponadto z każdą klasą wiąże się pewna procentowa wartość (ustalona subiektywnie), która wyraża, o ile wariant jej przypisany jest lepszy (w przypadku klasy dodatniej) lub gorszy (w przypadku klasy ujemnej) od wariantu bazowego. Wspomniane wyżej wartości ustala się tak, że każdym dwóm znajdującym się obok siebie klasom odpowiada stały skok wyrażony w procentach.

Liczba przyjętych klas zależy od subiektywnej opinii dotyczącej zróżnicowania wariantów opakowania. W przypadku słabego zróżnicowania przyjmuje się mniejszą liczbę klas, np. trzy (klasy: $-1, 0, 1$). Jeśli natomiast eksperci uznają, że warianty są wyraźnie (silnie) zróżnicowane, przyjmuje się większą liczbę klas, np. pięć (klasy: $-2, -1, 0, 1, 2$). Za górną granicę liczby klas uznaje się zazwyczaj siedem.

Przyjmuje się również, że liczba klas ujemnych jest równa liczbie klas dodatnich. To, na ile dany wariant opakowania przynależy do danej klasy, jest wyrażone przez współczynniki przynależności $g_{ij}(e)$, które przyjmują wartości z przedziału domkniętego $\langle 0; 1 \rangle$ i potocznie mogą być kojarzone z prawdopodobieństwem przynależności rozważanego wariantu do danej klasy (klas).

Dla bazowego wariantu opakowania zawsze przyjmowany jest współczynnik przynależności równy 1 w jednej z klas. W przypadku gdy wartość współczynnika przynależności jest związana z dwiema klasami lub większą ich liczbą, oznacza to, że ekspert nie był w stanie jednoznacznie stwierdzić, na ile dany wariant jest lepszy lub gorszy od wariantu bazowego.

Aby sprowadzić poszczególne elementy $g_{ij}(e)$, zwane współczynnikami przynależności i -tego wariantu opakowania do l -tej klasy, które ustalił e -ten ekspert, biorąc pod uwagę j -te kryterium, do postaci (wartości) $c_{ij}(e)$, niezbędnych do utworzenia ocen unormowanych, należy dokonać transformacji zgodnie z następującym wzorem:

$$c_{ij}(e) = \frac{L + \sum_{l=-L}^L g_{ij}(e)l}{2L}, \quad (5)$$

gdzie:

i – numer rozpatrywanego wariantu opakowania, $i = 1, 2, \dots, n$,

l – numer klasy, $l = -L, \dots, 0, \dots, L$,

j – numer kryterium, $j = 1, 2, \dots, m$,

e – numer eksperta, $e = 1, 2, \dots, p$.

Kolejnym krokiem właściwej fazy poszukiwania najlepszego wariantu opakowania jest wyznaczenie wektora własnego \mathbf{Y} , który spełnia następujące równanie macierzowe:

$$\mathbf{B}\mathbf{Y} = \lambda_{\max} \mathbf{Y}, \quad (6)$$

gdzie \mathbf{Y} to wektor własny, który w powyższym równaniu stanowi macierz kolumnową. Poszukiwany jest zatem wektor, dla którego równanie (6) jest spełnione dla możliwie największej wartości liczby $\lambda = \lambda_{\max}$. Szukany wektor ma tyle współrzędnych, ile jest kryteriów. Ponadto współrzędne te muszą spełniać następujący warunek: ich suma musi być równa liczbie przyjętych kryteriów:

$$\sum_{j=1}^m y_j = m, \quad (7)$$

gdzie y_j to j -ta współrzędna wektora własnego \mathbf{Y} . Współrzędne wektora własnego są również wagami poszczególnych kryteriów i są oznaczone literami: w_1, w_2, \dots, w_m . Każda z tych wag wyraża ważność kryterium, które jej odpowiada, przy czym im większa wartość j -tej wagi, tym większa ważność j -tego kryterium.

Na podstawie wyznaczonych wartości ocen unormowanych $c_{ij}(e)$ (wzór 5) dla poszczególnych kryteriów i każdego rozpatrywanego wariantu określa się (tworzy) tabelę. Dla e -tego eksperta mają one postać przedstawioną w tabeli 1.

Tabela 1. Wartości ocen unormowanych $c_{ij}(e)$

	a_1	a_2	...	a_n
$k_1(e)$	$c_{11}(e)$	$c_{21}(e)$	...	$c_{n1}(e)$
$k_2(e)$	$c_{12}(e)$	$c_{22}(e)$	...	$c_{n2}(e)$
...
$k_m(e)$	$c_{1m}(e)$	$c_{2m}(e)$	...	$c_{nm}(e)$

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym kroku tworzy się łączne oceny unormowane przez uśrednienie ocen podanych przez poszczególnych ekspertów. Sprowadza się to do uśrednienia wszystkich elementów tablicy $C = [c_{ij}(e)]$ względem wskaźnika e , który oznacza numer eksperta, według następującej zależności:

$$c_{ij} = \frac{1}{p} \sum_{e=1}^p c_{ij}(e), \quad (8)$$

gdzie: p – liczba ekspertów.

Wartości łącznych ocen unormowanych przedstawiono w tabeli 2.

Kolejny krok metody Yagera sprowadza się do utworzenia decyzji unormowanych przez podniesienie każdego składnika kolejnych ocen unormowanych do potęgi równej odpowiedniej wadze. W postaci ogólnej można to napisać następująco:

$$d_j = \sum_{i=1}^n c_{ij}^{w_j}. \quad (9)$$

Po rozpisaniu wzór (9) ma postać przedstawioną w tabeli 3.

Tabela 2. Wartości łącznych ocen unormowanych c_{ij}

	a_1	a_2	...	a_n
k_1	c_{11}	c_{21}	...	c_{n1}
k_2	c_{12}	c_{22}	...	c_{n2}
...
k_m	c_{1m}	c_{2m}	...	c_{nm}

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wartości decyzji unormowanych d_j

	a_1	a_2	...	a_n
d_1	$c_{11}^{w_1}$	$c_{21}^{w_1}$	...	$c_{n1}^{w_1}$
d_2	$c_{12}^{w_2}$	$c_{22}^{w_2}$	...	$c_{n2}^{w_2}$
...
d_m	$c_{1m}^{w_m}$	$c_{2m}^{w_m}$	...	$c_{nm}^{w_m}$

Źródło: opracowanie własne.

Ostatni etap metody Yagera polega na optymalnym uszeregowaniu wariantów opakowania, ze względu na przyjęte do oceny kryteria, na podstawie którego wybiera się wariant najlepszy, tj. taki, który najlepiej spełnia wszystkie przyjęte kryteria oceny. W metodzie tej wspomniane uszeregowanie jest decyzją typu minimum. Składnikiem i -tym uszeregowania optymalnego (tj. składnikiem odpowiadającym i -temu wariantowi) jest najmniejszy i -ty składnik poszczególnych decyzji unormowanych d_1, d_2, \dots, d_m . Oznaczając uszeregowanie optymalne i jego składniki dużymi literami D , można zapisać:

$$D = D_1 + D_2 + \dots + D_n, \quad (10)$$

gdzie:

$$D_i = \min_j c_{ij}^{w_j}. \quad (11)$$

Wariantem optymalnym (najlepszym) jest ten wariant, któremu odpowiada największy składnik uszeregowania optymalnego:

$$a^{\text{opt}} = \max_i D_i. \quad (12)$$

3. Przykład oceny wariantów opakowania produktów spożywczych

Zbiór wariantów dopuszczalnych opakowania produktów spożywczych (wędlin) przedstawiono w tabeli 4.

Każdy z wariantów opakowania dotyczył produktu pochodzącego z tej samej partii surowca, tzn. charakteryzującego się identycznym wsadem w sensie technologicznym oraz identycznymi parametrami obróbki termicznej. Również nastawy parametrów pracy urządzenia pakującego były identyczne dla wszystkich rozpatrywanych wariantów.

Produktem, który został zapakowany na podstawie przyjętego zbioru wariantów dopuszczalnych, był jeden z produktów spożywczych. Masa jednostki opakowanego produktu wynosiła 1000 g. Zakładany termin przydatności do spożycia pakowanego produktu wynosił 21 dni, licząc od daty pakowania (produkcji). Oceny poszczególnych wariantów według przyjętych kryteriów dokonano po 20 dniach od daty pakowania (produkcji). Zanim otworzono opakowanie w celu oceny produktu, opakowany produkt był przechowywany w warunkach zalecanych przez producenta (przede wszystkim w zalecanej przez niego temperaturze).

Tabela 4. Zestawienie wariantów dopuszczalnych opakowania

Wariant opakowania	Typ medium wewnątrz opakowania	Typ folii	
		górna	dolna
a_1	Mieszana gazowa Biogon C10 (skład: 10% CO ₂ + 90% N ₂)	Amilen 70 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 50 μm)	Amilen 180 (skład: poliamid PA 80 μm + polietylen PE 100 μm)
a_2	Mieszana gazowa Biogon C10 (skład: 10% CO ₂ + 90% N ₂)	Peflex ANP 80 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 60 μm)	Peflex ANP 200 (skład: poliamid PA 100 μm + polietylen PE 100 μm)
a_3	Mieszana gazowa Biogon C20 (skład: 20% CO ₂ + 80% N ₂)	Amilen 70 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 50 μm)	Amilen 180 (skład: poliamid PA 80 μm + polietylen PE 100 μm)
a_4	Mieszana gazowa Biogon C20 (skład: 20% CO ₂ + 80% N ₂)	Peflex ANP 80 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 60 μm)	Peflex ANP 200 (skład: poliamid PA 100 μm + polietylen PE 100 μm)
a_5	Mieszana gazowa Biogon C30 (skład: 30% CO ₂ + 70% N ₂)	Amilen 70 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 50 μm)	Amilen 180 (skład: poliamid PA 80 μm + polietylen PE 100 μm)
a_6	Mieszana gazowa Biogon C30 (skład: 30% CO ₂ + 70% N ₂)	Peflex ANP 80 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 60 μm)	Peflex ANP 200 (skład: poliamid PA 100 μm + polietylen PE 100 μm)

Źródło: opracowanie własne.

Warianty opakowania zostały ocenione przez trzech ekspertów posiadających wykształcenie z zakresu technologii żywności:

- ekspert pierwszy e_1 to osoba zatrudniona na stanowisku kierownika produkcji,
- ekspert drugi e_2 to osoba zatrudniona na stanowisku technologa zakładu,
- ekspert trzeci e_3 to osoba zatrudniona na stanowisku dyrektora sprzedaży.

Do oceny wariantów opakowania przyjęto jedno kryterium deterministyczne, jakim był koszt materiałowy opakowania (kryterium $k_1^{(sw)}$), oraz dwa kryteria subiektywne, nieostre: smak opakowanego produktu (kryterium $k_2^{(sw)}$) i jego zapach (kryterium $k_3^{(sw)}$). Ze względu na uproszczoną formę kalkulacji kosztu materiałowego opakowania kryterium $k_1^{(sw)}$ potraktowano identycznie, jak kryteria dotyczące smaku i zapachu opakowanego produktu, czyli jako subiektywne kryterium względne.

Koszt materiałowego opakowania dla każdego z rozpatrywanych wariantów obliczono, biorąc pod uwagę następujące założenia dotyczące wymiarów opakowania jednostkowego oraz z uwzględnieniem szerokości zgrzewu, która wynosi 5 mm:

- długość: 215 mm,
- szerokość: 195 mm,
- wysokość: 120 mm,
- objętość wewnętrzna: 4,7880 l.

Ponadto uwzględniono mniejsze zużycie (jeśli chodzi o szerokość) folii stanowiących górną część opakowania (Amilen 70 oraz Peflex ANP80). Na podstawie powyższych danych obliczono koszt folii opakowaniowej przypadający na jednostkę opakowanego produktu (tabela 5).

Tabela 5. Obliczenie kosztu folii opakowaniowej przypadającego na jednostkę opakowanego produktu

Wielkość	Amilen 70	Peflex ANP80	Amilen 180	Peflex ANP200
Koszt folii (zł/m ²)	1,23	0,99	2,84	2,61
Wymiary folii na jednostkę opakowanego produktu (długość × szerokość) (m)	0,1900 × 0,2025		0,1900 × 0,2110	
Całkowite zużycie folii na jednostkę opakowanego produktu (m ² /szt.)	0,0385		0,0401	
Koszt folii przypadający na jednostkę opakowanego produktu (zł/szt.)	0,0474	0,0381	0,1139	0,1047

Źródło: opracowanie własne.

Znając objętość opakowania jednostkowego, obliczono zużycie i koszt mieszaniny gazowej w odniesieniu do jednostki opakowanego produktu (tabela 6).

Tabela 6. Obliczenie kosztu mieszanki gazowej przypadającego na jednostkę opakowanego produktu

Wielkość	Biogon C10	Biogon C20	Biogon C30
Koszt mieszanki gazowej (zł/m ³)	15,00	16,00	17,00
Zużycie mieszanki gazowej przypadający na jednostkę opakowanego produktu (m ³ /szt.)	0,0048	0,0048	0,0048
Koszt mieszanki gazowej przypadający na jednostkę opakowanego produktu (zł/szt.)	0,0720	0,0768	0,0816

Źródło: opracowanie własne.

Opierając się na danych zawartych w tabelach 5 i 6, wyznaczono jednostkowy koszt materiałowy opakowania dla poszczególnych wariantów (tabela 7).

Tabela 7. Obliczenie kosztu materiałowego poszczególnych wariantów opakowania

Wariant opakowania	Koszt folii przypadający na jednostkę opakowanego produktu (zł/szt.)		Koszt mieszanki gazowej przypadający na jednostkę opakowanego produktu (zł/szt.)	Jednostkowy koszt materiałowy opakowania (zł/szt.)
	górną	dolną		
a_1	0,0474	0,1139	0,0720	0,2333
a_2	0,0381	0,1047	0,0720	0,2148
a_3	0,0474	0,1139	0,0768	0,2381
a_4	0,0381	0,1047	0,0768	0,2196
a_5	0,0474	0,1139	0,0816	0,2429
a_6	0,0381	0,1047	0,0816	0,2244

Źródło: opracowanie własne.

W pierwszym etapie poszukiwania najlepszego (optymalnego) wariantu opakowania z zastosowaniem metody Yagera dokonano oceny ważności poszczególnych kryteriów, porównując je parami. W efekcie otrzymano macierze Saaty'ego ważności kryteriów podane przez ekspertów oraz zbiorczą macierz ważności kryteriów (tabele 8–11).

Tabela 8. Macierz ważności poszczególnych kryteriów – ekspert e_1

	$k_1^{(sw)}$	$k_2^{(sw)}$	$k_3^{(sw)}$
$k_1^{(sw)}$	1	1/2	1/3
$k_2^{(sw)}$	2	1	2/3
$k_3^{(sw)}$	3	3/2	1

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Macierz ważności poszczególnych kryteriów – ekspert e_2

	$k_1^{(sw)}$	$k_2^{(sw)}$	$k_3^{(sw)}$
$k_1^{(sw)}$	1	1/3	1/4
$k_2^{(sw)}$	3	1	3/4
$k_3^{(sw)}$	4	4/3	1

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Macierz ważności poszczególnych kryteriów – ekspert e_3

	$k_1^{(sw)}$	$k_2^{(sw)}$	$k_3^{(sw)}$
$k_1^{(sw)}$	1	4	4
$k_2^{(sw)}$	1/4	1	1
$k_3^{(sw)}$	1/4	1	1

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 11. Zbiorcza macierz ważności kryteriów B

	$k_1^{(sw)}$	$k_2^{(sw)}$	$k_3^{(sw)}$
$k_1^{(sw)}$	1	1,6111	1,5278
$k_2^{(sw)}$	0,6207	1	0,8056
$k_3^{(sw)}$	0,6545	1,2413	1

Źródło: opracowanie własne.

W następnym etapie obliczono wartości własne zbiorczej macierzy ważności kryteriów B, przyrównując jej wyznacznik do zera i rozwiązując równanie stopnia $n = 3$ względem λ :

$$\begin{vmatrix} b_{11} - \lambda & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} - \lambda & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} - \lambda \end{vmatrix} = 0. \quad (13)$$

Rozwiązaniem równania (13) są wartości własne macierzy B: $\lambda_1 = 3,0029$; $\lambda_2 = -0,0015 + 0,0545\sqrt{3}i$; $\lambda_3 = -0,0015 - 0,0545\sqrt{3}i$. Szukana maksymalna wartość własna macierzy B wyniosła zatem: $\lambda_{\max} = \lambda_1 = 3,0029$. Na tej podstawie stwierdzono spełnienie warunku spójności (4), ponieważ $CI = 0,0014 < 0,1$.

Następnie obliczono współrzędne wektora własnego \mathbf{Y} dla λ_{\max} , uwzględniając warunek (6) i rozwiązując układ równań:

$$\begin{cases} (1 - 3,0029)y_1 + 1,6111y_2 + 1,5278y_3 = 0 \\ 0,6207y_1 + (1 - 3,0029)y_2 + 0,8056y_3 = 0 \\ 0,6545y_1 + 1,2413y_2 + (1 - 3,0029)y_3 = 0 \end{cases} \quad (14)$$

W rezultacie otrzymano współrzędne wektora własnego \mathbf{Y} w postaci składowych: $y_1 = 1,3164$; $y_2 = 0,7738$ oraz $y_3 = 0,9098$.

Dokonując szczegółowej analizy informacji zawartych w tabelach 4–7 oraz korzystając z szerokiej wiedzy i doświadczenia zawodowego ekspertów, ustalono współczynniki przynależności $g_{ij}(e)$, wiążące każdy wariant opakowania z określoną klasą l (tabela 12).

Tabela 12. Wartości współczynników przynależności $g_{ij}(e)$ dla rozpatrywanych wariantów opakowania według przyjętych kryteriów ustalonych przez trzech ekspertów

e	a_i	Klasa							
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
		30%	20%	10%	-	10%	20%	30%	
$k_1^{(sw)}$	1	a_1	0	0,4	0,6	0	0	0	0
		a_2	0,1	0,1	0,8	0	0	0	0
		a_3	0	0	0	1	0	0	0
		a_4	0,1	0,3	0,6	0	0	0	0
		a_5	0,2	0,3	0,5	0	0	0	0
		a_6	0	0,3	0,7	0	0	0	0
	2	a_1	0,4	0,2	0,4	0	0	0	0
		a_2	0,2	0,4	0,4	0	0	0	0
		a_3	0,45	0,15	0,4	0	0	0	0
		a_4	0	0	0	1	0	0	0
		a_5	0,7	0,3	0	0	0	0	0
		a_6	0,65	0,25	0,1	0	0	0	0
	3	a_1	0	0,5	0,5	0	0	0	0
		a_2	0	0	0	1	0	0	0
		a_3	0	0	0	0	0,7	0,2	0,1
		a_4	0	0	0	0	0,5	0,3	0,2
		a_5	0,8	0,2	0	0	0	0	0
		a_6	0,6	0,2	0,2	0	0	0	0
$k_2^{(sw)}$	1	a_1	0	0	0	0	0,1	0,4	0,5
		a_2	0	0	0	0	0,2	0,5	0,3
		a_3	0	0	0	0	0,15	0,25	0,6
		a_4	0	0	0	1	0	0	0
		a_5	0	0	0	0	0	0,5	0,5
		a_6	0,4	0,4	0,2	0	0	0	0

cd. tabeli 12

	e	a_i	Klasa						
			-3	-2	-1	0	1	2	3
			30%	20%	10%	-	10%	20%	30%
$k_2^{(sw)}$	2	a_1	0	0	0	0	0,4	0,35	0,25
		a_2	0	0	0	1	0	0	0
		a_3	0	0	0	0	0,85	0,1	0,05
		a_4	0,1	0,4	0,5	0	0	0	0
		a_5	0	0,3	0,7	0	0	0	0
		a_6	0	0	0	0	0,5	0,2	0,3
	3	a_1	0	0	0	0	0,2	0,2	0,6
		a_2	0	0	0	0	0,4	0,3	0,3
		a_3	1	0	0	0	0	0	0
		a_4	0	0	0	0	0	0,3	0,7
		a_5	0	0	0	0	0,6	0,2	0,2
		a_6	0	0	0	0	0,6	0,3	0,1
$k_3^{(sw)}$	1	a_1	0	0	0	0	0,4	0,35	0,25
		a_2	0,5	0,4	0,1	0	0	0	0
		a_3	0	0	0	0	0,85	0,1	0,05
		a_4	0	0	0	1	0	0	0
		a_5	0	0,3	0,7	0	0	0	0
		a_6	0,2	0,3	0,5	0	0	0	0
	2	a_1	0	0	0	0	0,2	0,5	0,3
		a_2	0,1	0,4	0,5	0	0	0	0
		a_3	0	0	0	0	0,3	0,4	0,3
		a_4	0	0	0	1	0	0	0
		a_5	0,2	0,4	0,4	0	0	0	0
		a_6	0,15	0,45	0,4	0	0	0	0
	3	a_1	0	0	0	0	0,2	0,5	0,3
		a_2	0,1	0,4	0,5	0	0	0	0
		a_3	0,3	0,4	0,3	0	0	0	0
		a_4	0	0	0	1	0	0	0
		a_5	0,3	0,3	0,4	0	0	0	0
		a_6	0,1	0,4	0,5	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

W ramach kolejnego etapu algorytmu obliczono wartości łącznych ocen unormowanych c_{ij} (tabela 13).

Tabela 13. Wartości łącznych ocen unormowanych

	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6
$k_1^{(sw)}$	0,3833	0,4262	0,4845	0,5048	0,3286	0,3512
$k_2^{(sw)}$	0,6583	0,5952	0,5155	0,5262	0,5667	0,5262
$k_3^{(sw)}$	0,6440	0,3667	0,5286	0,5000	0,3810	0,3798

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki obliczeń w postaci wartości decyzji unormowanych d_j podano w tabeli 14.

Tabela 14. Wartości decyzji unormowanych d_j

	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6
d_1	0,2830	0,3254	0,3853	0,4066	0,2310	0,2522
d_2	0,7236	0,6694	0,5988	0,6084	0,6444	0,6084
d_3	0,6701	0,4014	0,5599	0,5323	0,4156	0,4144

Źródło: opracowanie własne.

Uzeregowanie optymalne stanowią wartości najmniejsze poszczególnych decyzji unormowanych, zgodnie ze wzorem (11) (tabela 15).

Tabela 15. Uzeregowanie optymalne wariantów opakowania

D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6
0,2830	0,3254	0,3853	0,4066	0,2310	0,2522

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przedstawione w tabeli 15 dają podstawę do stwierdzenia, że optymalnym (najlepszym) wariantem opakowania jest wariant a_4 z wartością decyzji optymalnej równą 0,4066, ponieważ:

$$a^{\text{opt}} = \max_i D_i = 0,4066. \quad (15)$$

Odpowiada to wariantowi opakowania wędlin w folię górną Peflex ANP 80 (skład: poliamid PA 20 μm + polietylen PE 60 μm) i folię dolną Peflex ANP 200 (skład: poliamid PA 100 μm + polietylen PE 100 μm) oraz medium wewnątrz opakowania stanowiące atmosferę ochronną w postaci mieszaniny gazowej Biogon C20 (skład: 20% CO_2 + 80% N_2). Koszt materiałowy opakowania dla tego wariantu wyniósł 0,2196 zł na jednostkę pakowanego produktu i był nieznacznie wyższy (ok. 2,25%) od wariantu najtańszego.

4. Podsumowanie

Zaprezentowana metoda może być stosowana na większą skalę jako przydatne narzędzie do oceny i wyboru wariantu, który w największym stopniu spełnia przyjęte, określone przez ekspertów, kryteria oceny z uwzględnieniem ich ważności. Zaletą przedstawionej metody jest jej prostota przejawiająca się tym, że od decydenta (analityka) nie wymaga się specjalistycznego przygotowania matematycznego. Wadą jest z kolei to, że w ocenie ważności kryteriów brana jest pod uwagę zbiorcza macierz ważności, której wyrazy są średnią arytmetyczną odpowiednich wyrazów poszczególnych macierzy cząstkowych, określonych przez ekspertów. Stwarza to ryzyko, że w przypadku skrajnie przeciwstawnych ocen podanych przez dwóch ekspertów ich wartości mogą być niemal równe (co mylnie może świadczyć o takim samym stopniu ważności kryteriów). Ponadto zmodyfikowana metoda Yagera ma zastosowanie w sytuacji, gdy eksperci nie posiadają dostatecznej wiedzy pozwalającej na jednoznaczną ocenę wariantów pod względem poszczególnych kryteriów.

Literatura

- Breining A., Knosala R. (1997), *Bewerten technischer Systeme. Theoretische und methodische Grundlagen bewertungstechnischer Entscheidungshilfen*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg.
- Eschenauer H., Koski J., Osyczka A. (1990), *Multicriteria Design Optimization. Procedures and Applications*, Springer-Verlag, Berlin.
- Kacprzyk J. (1986), *Zbiory rozmyte w analizie systemowej*, PWN, Warszawa.
- Knosala R. (1991), *Objektivierung des Bewertungsprozesses beim Konstruieren*, „Konstruktion”, vol. 43.
- Krawczyk S. (2001), *Metody ilościowe w planowaniu (działalności przedsiębiorstwa)*, t. 1, C.H. Beck, Warszawa.
- Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. (2003), *Postęp techniczny w opakowalnictwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Opakowania żywności* (1998), red. B. Czerniawski, J. Michniewicz, Agro Food Technology, Czeladź.
- Osyczka A. (2002), *Evolutionary Algorithms for Single and Multicriteria Design Optimization*, Physica-Verlag, Heidelberg–New York.
- Płonka S. (1998), *Metody oceny i wyboru optymalnej struktury procesu technologicznego*, „Zeszyty Naukowe. Budowa i Eksploatacja Maszyn”, Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej, z. 31.
- Płonka S. (2017a), *Algorytmy wielokryterialnej optymalizacji struktury procesów wytwarzania*, „Inżynieria Maszyn”, r. 22, z. 1.

- Płonka S. (2017b), *Wielokryterialna optymalizacja procesów wytwarzania części maszyn*, Wydawnictwo WNT, Warszawa.
- Płonka S., Drobina R., Jędrzejczyk D., Postróżny J. (2019), *Selection of Optimal Thermochemical Treatment of Steel Guides of Yarn*, „Fibres & Textiles in Eastern Europe”, vol. 27, nr 6(138), <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.4464>.
- Płonka S., Lorek R. (2016), *Multicriteria Optimization of Manufacturing Processes Taking into Account the Validity Criteria*, „Journal of Machine Engineering”, vol. 16(4).
- Pomietlorz-Loska M., Postróżny J. (2020), *Wielokryterialna ocena i wybór optymalnego usługodawcy logistycznego (w:) Technologie, procesy i systemy produkcyjne*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała.
- Rydzkowski T., Michalska-Požoga I. (2013), *Wpływ pakowania w atmosferze modyfikowanej na jakość sensoryczną pieczarek przechowywanych w warunkach chłodniczych*, „Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego”, nr 1.
- Saaty T.L. (2001), *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process. The Organization and Prioritization of Complexity*, RWS Publications, Pittsburgh, PA.
- Towaroznawstwo żywności przetworzonej* (2003), red. F. Świdorski, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

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