

FINANSE, RYNKI FINANSOWE, UBEZPIECZENIA

nr 1/2018 (91)

(Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego,
Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia)

ZARZĄDZANIE FINANSAMI

SZCZECIN 2018

Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za treść, formę i styl artykułów

Rada Naukowa

prof. dr hab. Zbigniew Luty – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
prof. dr hab. Aldona Kamela-Sowińska – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
prof. dr hab. Sławomir Sojak – Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
prof. Vasyl Stolyarov – Bukovinian University in Chernivtsi (Ukraina)
prof. Rodica Zaharia – Academy of Economic Studies in Bucharest (Rumunia)
dr hab. Krystyna Żołądkiewicz prof. UG – Uniwersytet Gdański

Lista recenzentów znajduje się na stronie internetowej zeszytu naukowego
www.wneiz.pl/frfu

Redaktor naczelny | prof. dr hab. Waldemar Gos

Redaktor naukowy | prof. dr hab. Dariusz Zarzecki

Redaktorzy tematyczni | Katarzyna Byrka-Kita, Mateusz Czerwiński, Michał Grudziński,
Marcin Pawlak, Justyna Wasilewicz, Magdalena Wasylkowska, Tomasz Wiśniewski

Redaktor statystyczny | Anna Gdakowicz

Redaktor językowy i korekta | Joanna Grzybowska, Christopher Whyatt

Redaktorzy techniczni i skład komputerowy | Iwona Mazurkiewicz, Wiesława Mazurkiewicz

Projekt okładki | Joanna Dubois-Mosora

Wersja papierowa jest wersją pierwotną

Wszystkie numery zeszytu naukowego dostępne są w internecie
www.wneiz.pl/frfu

Czasopismo jest indeksowane w: BazEkon (http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php),
The Central and Eastern European Online Library (CEEOL), BazHum

© Copyright by Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2018

ISSN 2450-7741

(ISSN 1640-6818; 1733-2842)

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

Wydanie I. Ark. druk. 33,0. Format B5. Nakład 350 egz.

Drukarnia Wydawnicza im. W.L. Anczyca SA | ul. Nad Drwiną 10, 30-741 Kraków

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	9
---------------------	---

MIERZENIE

I OCENA WYNIKÓW PRZEDSIĘBIORSTW

Agata Gniadkowska-Szymańska, Monika Bolek – Ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym w świetle Prawa upadłościowego	11
Marek Gruszczyński – Badania ilościowe w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości – wyzwania metodyczne	23
Jarosław Kaczmarek – Właściwości mezostruktury małych i średnich przedsiębiorstw w ujęciu bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności.....	35
Małgorzata Kowalik – Profitability and Financial Liquidity of Chemical Industry Companies	47
Sławomir Lisek – Kapitały w spółkach giełdowych sektora spożywczego, ich struktura i zmiany w czasie.....	59
Stanisław Młynarski – Efektywność eksploatacji i odnowa składników majątku trwałego	71
Edward Nowak – Rola sprawozdań finansowych w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa w świetle założeń koncepcyjnych Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości	87
Joanna Pawłowska-Tyszko, Michał Soliwoda – Koszt ryzyka produkcyjnego w kalkulacjach opłacalności wybranych upraw roślin wysokobiałkowych – aspekty metodyczne i aplikacyjne.....	95
Michał Poszwa – Koszty finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego	105
Justyna Wieczorek, Artur Stefański – Wpływ zmian standardu sprawozdania finansowego na ocenę ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych.....	113

Danuta Zawadzka, Agnieszka Kurdyś-Kujawska – Znaczenie barier popytowych i podażowych w działalności nowo powstałych przedsiębiorstw w Polsce	125
--	-----

Katarzyna Ziętek-Kwaśniewska – Spatial differences in investment outlays of micro and small enterprises in Poland.....	137
---	-----

NARZĘDZIA ZARZĄDZANIA FINANSAMI

Paulina Dębniak – Optymalizacja podatkowa jako element zarządzania finansami przedsiębiorstwa	151
--	-----

Łukasz Faryj – Finansowanie sektora MSP w ujęciu lokalnym na podstawie badań ankietowych	161
---	-----

Jan Konowalczyk, Marzena Polczyk – Potrzeby informacyjne inwestorów na rynku nieruchomości przedsiębiorstw	177
---	-----

Jarosław Mielcarek – O potrzebie modyfikacji koncepcji stopnia dźwigni finansowej w modelu mieszanym	191
---	-----

Dariusz Nowak, Sławomir Górczyński – Kredyt kupiecki w badaniach jakościowych	205
---	-----

Maria Sierpińska, Beata Kulisa – Directions of change in corporate fringe benefits	219
---	-----

Grzegorz Zimon – Strategie zarządzania płynnością finansową w grupach zakupowych ..	231
--	-----

RYNEK KAPITAŁOWY

Aleksandra Duliniec – Determinanty decyzji o emisji i wykupie akcji w polskich spółkach giełdowych. Wyniki badania ankietowego.....	245
--	-----

Yuliya Kavalenka – Determinants of IPO Underpricing on the Warsaw Stock Exchange ..	257
--	-----

Marcin Ocieszak – Wpływ fuzji i przejęć w Polsce na produktywność pracowników	269
--	-----

Szymon Stereńczak – Stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the 21st century: Time-series and cross-sectional dependencies	281
---	-----

Paweł Wnuczak – Analiza skuteczności mnożników stosowanych w wycenie metodą porównawczą	293
--	-----

ZARZĄDZANIE WARTOŚCIĄ

Monika Bolek, Rafał Wolski – Płynność finansowa i wzrost przedsiębiorstw – analiza na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie	307
Marek Jabłoński – Projektowanie modeli biznesu przedsiębiorstw kolejowych w aspekcie założeń rozsądnego zysku	319
Andrzej Jaki, Wojciech Cwiąg – Estymacja efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa z wykorzystaniem indeksowanych mierników wartości.....	333
Sylvia Kruk – Zarządzanie majątkiem w procesie kreowania wartości przedsiębiorstwa ..	345
Bartosz Marcinkowski, Henryk Sobolewski – Specyfika międzyorganizacyjnych relacji kooperacyjnych.....	353
Monika Mościbrodzka – Związek pomiędzy ryzykiem a efektywnością na polskim rynku funduszy inwestycyjnych akcji według miar z grupy EMC	365
Agata Sierpińska-Sawicz – Bonuses to Board Members of State-owned Companies	381
Tomasz Wiśniewski – Wybrane premie i dyskonta w wycenie przedsiębiorstw – praktyczne podejście	391

FINANSE PUBLICZNE I ZARZĄDZANIE FINANSAMI W SEKTORZE BANKOWYM

Eugeniusz Gostomski, Błażej Lepczyński – Znaczenie członkostwa w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego i funduszy własnych w polskich bankach spółdzielczych	405
Piotr Kasprzak – Elementy polityki podatkowej państw europejskich dotyczące wybranych przedsięwzięć inwestycyjnych	419
Iwona Koza – Endogeniczny potencjał regionów. <i>Case study</i> : Polska i jej województwa	431
Radosław Pastusiak, Marlena Grzelczak – Wpływ płatności bezgotówkowych na sprzedaż detaliczną. Charakterystyka i zależności	441
Joanna Rachuba – Jakość kredytów w polskim sektorze bankowym w latach 2009–2016	455

**INSTRUMENTY
RYNKU FINANSOWEGO**

Zbigniew Kuryłek – <i>Mezzanine capital</i> jako instrument służący restrukturyzacji przedsiębiorstw – studium przypadku.....	467
Arkadiusz Orzechowski – Sensitivity of the near – to – maturity European options: comparison of the Carr-Madan approach with a new method based on the Fourier transform.....	483
Arkadiusz Orzechowski – Symetryczne opcje potęgowe – propozycja nowej koncepcji wyceny za pomocą transformaty Fouriera.....	501
Stanisław Wieteska, Ilona Kwiecień, Beata Wieteska-Rosiak – Ocena ryzyka eksploatacji inteligentnych budynków dla potrzeb ich ubezpieczenia od wybranych zdarzeń losowych w Polsce	515

SŁOWO WSTĘPNE

Opracowania zgromadzone w niniejszym numerze czasopisma „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” dotyczą szeroko rozumianej problematyki zarządzania finansami – zarówno w odniesieniu do pojedynczych podmiotów, jak i wybranych sektorów gospodarki oraz finansów publicznych.

W publikacji znajdują się artykuły zgłoszone na XIX Międzynarodową Konferencję Zarządzanie Finansami zorganizowaną w marcu 2018 roku w Kołobrzegu przez Katedrę Inwestycji i Wyceny Przedsiębiorstw Uniwersytetu Szczecińskiego. Opracowania bezpośrednio lub pośrednio nawiązują do problemów, z jakimi zmagają się osoby zarządzające finansami w praktyce. Prezentowane w książce poglądy i koncepcje mogą być cenną inspiracją do dalszych badań i poszukiwań naukowych, a poświęcone są m.in. mierzeniu i ocenie wyników przedsiębiorstw, narzędziom zarządzania finansami, rynkom kapitałowym, zarządzaniu wartością, finansom publicznym i zarządzaniu finansami w sektorze bankowym oraz instrumentom rynku finansowego.

Chciałbym w tym miejscu serdecznie podziękować wszystkim Autorom, Recenzentom, Sponsorom, Patronom i Partnerom konferencji za współpracę, wsparcie i pomoc w zorganizowaniu konferencji i powstaniu tej publikacji. Jestem przekonany, że wspólny wysiłek przyczyni się do dalszego rozwoju teorii i praktyki zarządzania finansami oraz upowszechnienia wiedzy w tym zakresie.

*Prof. dr hab. Dariusz Zarzecki
Przewodniczący Rady Programowej Konferencji
Kierownik Katedry Inwestycji i Wyceny Przedsiębiorstw
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Uniwersytet Szczeciński*

Szczecin, marzec 2018

MIERZENIE
I OCENA WYNIKÓW PRZEDSIĘBIORSTW

Ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym w świetle Prawa upadłościowego

Agata Gniadkowska-Szymańska, Monika Bolek*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie zasad oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw na rynku kapitałowym.

Metodologia badania – Artykuł ma charakter opracowania teoretycznego, w którym przedstawiono przegląd metod oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw.

Wynik – W wyniku przeprowadzonej analizy przedstawiono założenia do ekonomicznej oceny kondycji przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym w kontekście jego wartości i oczekiwań inwestorów.

Oryginalność/wartość – Jako oryginalną wartość można uznać propozycję oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw w powiązaniu z ich wartością i oczekiwaniami inwestorów, nie tylko zagrożenia bankrutstwem modelowanym z wykorzystaniem wskaźników finansowych.

Słowa kluczowe: ocena ekonomiczna spółki, prawo upadłościowe

Wprowadzenie

Zapisana w ustawie Prawo upadłościowe ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw na rynku kapitałowym związana jest z celem ich działalności, jakim jest maksymalizacja wartości dla akcjonariuszy. Przez przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym autorki rozumieją spółki pozyskujące kapitał w drodze emisji instrumentów finansowych, które są przedmiotem obrotu na rynku wtórnym. Na rynku kapitałowym charakterystyczne jest to, że ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa dokonywana jest m.in. w odniesieniu do oczekiwań inwestorów, którzy weryfikują na bieżąco decyzje podejmowane przez zarząd. Maksymalizacja wartości, a co za tym idzie, rentowności związana jest z zarządzaniem płynnością finansową, której minimalny poziom wpływa na maksymalizację rentowności, ale także może doprowadzić przedsiębiorstwo do upadłości będącej wynikiem braku wypłacalności.

Wartość, dzięki której można obiektywnie ocenić kondycję ekonomiczną przedsiębiorstw, odgrywa kluczową rolę na rynku kapitałowym, którego mechanizmy pozwalają na optymalizację przepływów kapitałowych i zaspokajanie oczekiwań inwestorów

* dr Agata Gniadkowska-Szymańska, Uniwersytet Łódzki, Katedra Rynku i Inwestycji Kapitałowych, e-mail: agata.gniadkowska@uni.lodz.pl; dr Monika Bolek, Uniwersytet Łódzki, Katedra Rynku i Inwestycji Kapitałowych, e-mail: monika.bolek@uni.lodz.pl

w kontekście efektywności działania jednostek gospodarczych. Połączenie celów kapitałowych i ograniczeń prawnych prowadzi do optymalizacji kształtowania wartości przedsiębiorstwa. Zgodnie ze znowelizowanym brzmieniem art. 11 Prawa upadłościowego, dłużnik jest niewypłacalny, jeżeli utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych. Nowa definicja kładzie nacisk na badanie stanu ekonomicznego dłużnika, przełamując nieco praktykę sądów polegającą na badaniu tylko formalnej strony pojęcia niewypłacalności. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na modele upadłości, których budowa i aplikacja powinny wspomagać ocenę kondycji spółki, aczkolwiek rzadko odwołują się one do wartości rynkowych.

Celem artykułu jest prezentacja problemu oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw działających na rynku kapitałowym w kontekście obowiązującego Prawa upadłościowego oraz oczekiwań inwestorów. W związku z tym w artykule przedstawiono zagadnienia zawarte w znowelizowanym Prawie upadłościowym, modele oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa w kontekście upadłości, zasady kształtowania struktury aktywów i pasywów oraz czynniki determinujące wartość przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym, a co za tym idzie, jego kondycję ekonomiczną.

1. Prawo upadłościowe w Polsce

Dotychczas polskie prawo nieprecyzyjnie definiowało niewypłacalność dłużnika oraz to, kiedy można występować do sądu z wnioskiem o ogłoszenie upadłości takiego podmiotu. Dopiero nowelizacja ustawy Prawo upadłościowe (Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe), która weszła w życie na początku 2016 roku doprecyzowała wiele niejasnych zapisów poprzedniej ustawy. Zgodnie ze znowelizowanym art. 11 Prawa upadłościowego, dłużnik jest niewypłacalny, jeżeli utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań.

Wcześniejszy stan prawny niewypłacalność dłużnika łączył z niewykonywaniem swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych. Taka definicja niewypłacalności mogła pozwalać na to, że każdy wierzyciel posiadający wierzytelność z tytułu niezapłaconej faktury mógł wystąpić z wnioskiem o ogłoszenie upadłości. Dla określenia, czy dłużnik jest niewypłacalny, nieistotne było, czy nie wykonuje wszystkich zobowiązań pieniężnych czy też tylko niektórych z nich. Mało znacząca była również wielkość niewykonywanych przez dłużnika zobowiązań. Niewykonywanie zobowiązań nawet o niewielkiej wartości w istocie prowadzić mogło do ogłoszenia upadłości (Wierzba, 2000). Posiadanie zdolności spółki do wywiązywania się ze swoich zobowiązań nie oznacza wcale utrzymywania takiego stanu środków pieniężnych w kasie lub na rachunkach bankowych, które pokrywałyby w całości zobowiązania (Dudycz, 1999, s. 39–40). Na przykład Mączyńska i Zawadzki (2006) uważają, że posiadać płynność to znaczy tak sterować wpływami i wydatkami, aby wpływy były w stanie zrównoważyć wydatki, a ewentualne zachwiania regularności we wpływach i wydatkach kompensować z rezerwy środków pieniężnych utrzymywanych na ten cel.

Natomiast nowa definicja niewypłacalności kładzie nacisk na badanie stanu ekonomicznego dłużnika (Stepień, Strąk, 2004), przełamując dotychczasową praktykę polegającą na badaniu tylko formalnej strony pojęcia niewypłacalności. Ekonomiczne kryterium upadłości dotyczy różnych warunków utrudniających lub uniemożliwiających terminowe wypełnienie zobowiązań finansowych (zob. Grice, Dugan, 2001; Kahay, 1997; Platt, Platt, 2002). Zakłada się przy tym, że dłużnik utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych, jeżeli opóźnienie w ich wykonaniu przekracza trzy miesiące. Pozwala to dłużnikowi wykazać, że sam fakt niewykonywania wymagalnych zobowiązań pieniężnych przez okres przekraczający trzy miesiące nie oznacza, że na trwałe utracił on zdolność do ich wypełnienia. Zgodnie z ust. 2, dłużnik będący osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną, jest niewypłacalny także wtedy, gdy jego zobowiązania pieniężne przekraczają wartość jego majątku, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający dwadzieścia cztery miesiące.

Wszystkie wprowadzone zmiany w nowej definicji niewypłacalności odpowiadają potrzebom obrotu gospodarczego (Mączyńska, 2004). Dzięki nowelizacji ustawy Prawo upadłościowe sam brak zapłaty nie jest wyraźnym sygnałem niewypłacalności dłużnika i bezwzględną przesłanką ogłoszenia jego upadłości. W takich przypadkach sąd będzie zobowiązany zbadać sytuację ekonomiczną i finansową dłużnika, w tym jego płynność finansową i wysokość zadłużenia.

2. Modele upadłości

Badanie sytuacji ekonomicznej wiąże się z ustaleniami poziomu płynności i modelami upadłości, ale powinno także uwzględniać oczekiwania inwestorów w kontekście maksymalizowania wartości przedsiębiorstwa. Możliwość przewidzenia upadłości przedsiębiorstwa zawsze stanowiła obszar zainteresowania wielu naukowców, dlatego zaczęto podejmować próby skonstruowania takich narzędzi, które wystarczająco precyzyjnie mogą określić, czy przedsiębiorstwo jest zagrożone bankructwem czy nie. Powszechna potrzeba budowy tego typu narzędzi pojawiła się po raz pierwszy w czasach wielkiego kryzysu na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku. W toku prowadzonych badań i analiz wypracowano wówczas nowe metody, które pozwalały na względnie szybką i skuteczną ocenę kondycji przedsiębiorstwa na podstawie danych ekonomiczno-finansowych (Franc-Dąbrowska, Zbrowska, 2008, s. 251). Należy przy tym podkreślić, że rozwiązania te wykorzystywały głównie informacje ze źródeł wewnętrznych, tj. pochodzące z bilansu oraz rachunku zysków i strat.

Jedne z pierwszych prac nad stworzeniem modelu przewidującego upadłość spółki prowadzone były już w roku 1968 przez Altmana (1968, s. 589–609), którego można uznać za prekursora w wykorzystaniu wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej do prognozowania zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa. Zapoczątkowane przez niego badania były

następnie kontynuowane przez licznych autorów opracowujących podobne modele dla gospodarek różnych państw oraz stosujących coraz bardziej nowoczesne metody wielowymiarowej analizy danych (zob. Waśniewski, Skoczylas, 1993; Kasiewicz, 1996, 1998; Kumar, Ravi, 2007).

W Polsce także zainteresowano się problemem prognozowania bankructwa, zwłaszcza w czasie, kiedy gospodarka przechodziła proces transformacji. Jednak, jak się okazało dzięki badaniom przeprowadzonym między innymi przez Gaszę (1997), Prusaka (2005) i Stefańskiego (2010, s. 251–264), modele opracowane na podstawie danych przedsiębiorstw z innych krajów nie powinny być wykorzystywane w warunkach polskich. Badacze ci uznali, że zastosowanie modeli zagranicznych do oceny zagrożenia bankructwem w warunkach polskich daje wyniki obciążone wysokim błędem. W związku z tym powstała potrzeba budowy modeli dyskryminacyjnych dla polskich realiów gospodarczych. Wielu polskich naukowców zajęło się tym problemem, co spowodowało powstanie modeli bazujących na różnych wskaźnikach. W tabeli 1 przedstawiono zestawienie wybranych polskich modeli predykcji bankructwa, które autorki niniejszego opracowania uważają za najistotniejsze. Jednak analiza kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa jedynie w kontekście prawdopodobieństwa jego upadku jest niewystarczająca, a jeżeli celem działania przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym jest maksymalizacja jego wartości, to należy raczej odpowiedzieć na pytanie, czy cel ten jest realizowany.

Tabela 1

Przegląd modeli bankructwa

Publikacja	Zestaw reguł klasyfikacyjnych	Badana próba
1	2	3
M. Pogodzińska, S. Sojak (1995)	punktem granicznym jest zero: jeżeli $ZPS > 0$, przedsiębiorstwo ma dobrą kondycję finansową, zaś gdy $ZPS < 0$, przedsiębiorstwo jest zagrożone upadłością; sfera pośrednia $< -0,454, 0,090 >$	próba badawcza liczyła 10 przedsiębiorstw, które były zlokalizowane na Dolnym Śląsku, przy czym 4 z nich były przedsiębiorstwami przemysłowymi, 2 handlowymi, 2 rolniczymi, a 2 budowlanymi
J. Gajdka, D. Stos (1996)	„szara strefa” w tym modelu mieści się w przedziale $< -0,49; 0,49 >$, a wartością graniczną jest zero; dla $Z < 0$ przedsiębiorstwo klasyfikowane jest do grupy zagrożonych upadkiem, dla $Z > 0$ do grupy jednostek o dobrym standingu	model został opracowany na podstawie zbilansowanej próby składającej się z 34 obiektów (17 przedsiębiorstw upadłych, którym przyporządkowano 17 jednostek „zdrowych” o podobnym profilu działalności), na podstawie sprawozdań finansowych z dwóch lat, tj. 1994 i 1995
D. Hadasik (1998)	wartość graniczna, na podstawie której dokonywana jest ocena zagrożenia upadłością, wynosi zero	do zbudowania modelu zostały wykorzystane przedsiębiorstwa znajdujące się w dobrej kondycji ekonomiczno-finansowej oraz przedsiębiorstwa zagrożone upadłością, które w latach 1991–1997 złożyły wniosek o ogłoszenie upadłości

1	2	3
D. Wierzbą (2000)	im większa od zera wartość funkcji, tym lepsza kondycja finansowa przedsiębiorstwa; spółki, dla których obliczone wartości funkcji są ujemne, są zagrożone upadłością	model stworzono z wykorzystaniem danych pochodzących z 24 przedsiębiorstw zagrożonych upadkiem oraz z 24 o dobrej kondycji finansowej; grupę zagrożonych upadkiem stanowiły jednostki, względem których upadłość została ogłoszona wyrokiem Sądu Gospodarczego lub wobec których w latach 1995–1998 trwało postępowanie układowe
Model poznański M. Hamola, B. Czajka, M. Piechocki (2004)	w tym modelu przedsiębiorstwa zagrożone upadłością w perspektywie jednego roku osiągają ujemną wartość wskaźnika W, przedsiębiorstwa niezagrożone zaś dodatnią	model został opracowany na podstawie analizy sprawozdań finansowych próby 100 spółek prawa handlowego z lat 1999–2002 (z czego połowę stanowiły firmy zdrowe); jako upadłe przyjęto spółki, dla których przeprowadzono postępowanie upadłościowe lub układowe; dobierając spółki zdrowe kierowano się porównywalną wielkością aktywów
D. Appenzler, K. Szarzec (2004)	$Z > 0$ – brak zagrożenia upadłością	w procesie budowy modelu za upadłe lub zagrożone upadłością przyjęto spółki publiczne, wobec których w latach 2000–2002 zgłoszono w sądzie przynajmniej jeden wniosek o upadłość lub o otwarcie postępowania układowego, niezależnie od tego, jakie skutki prawne miały te wnioski; próba złożona była z 34 spółek zagrożonych upadłością; spółki zdrowe dobrano w taki sposób, by każda z nich odpowiadała jednej ze spółek upadłych
B. Prusak (2005)	dla tego modelu punkt graniczny został ustalony na poziomie $-0,13$. Oszacowana wartość funkcji $ZP1 \leq -0,13$ wskazuje na przedsiębiorstwo zagrożone upadłością w perspektywie roku; jeżeli wartości funkcji $-0,13 \leq ZP1 < 0,65$, wówczas poziom zagrożenia upadłością jest nieokreślony (szara strefa)	autor tego modelu oszacował dwie funkcje dyskryminacyjne, z których jedna pozwala na predykcję bankructwa z rocznym wyprzedzeniem, a druga prognozuje je na dwa lata przed pojawieniem się niepokojącej sytuacji; próba ucząca uwzględniała 40 przedsiębiorstw znajdujących się w dobrej kondycji finansowej oraz 40 zagrożonych bankructwem; jednostki dobrano parami według branży; próba testowa obejmowała 39 obiektów upadłych oraz 39 niezagrożonych bankructwem; oba modele biorą pod uwagę istnienie szarej strefy, w której klasyfikacja jest obciążona błędem
Modele powstałe w Instytucie Badań Ekonomicznych PAN E. Mączyńska, M. Zawadzki (2006),	do selekcji wskaźników wykorzystano mierniki umownej odległości zbiorów, trafność klasyfikacji na podstawie jednozmiennikowej funkcji dyskryminacyjnej oraz współczynnik λ -Wilksa.	badania do stworzenia tych modeli przeprowadzono na zbilansowanej próbie 80 spółek notowanych na GPW w Warszawie, wykorzystując sprawozdania finansowe z lat 1997–2001; w zbiorze tym znalazło się 40 spółek nie zagrożonych (grupa A) oraz 40 spółek zagrożonych upadłością (grupa B)

1	2	3
A. Hołda (2011)	jeżeli wartość funkcji ZH była mniejsza bądź równa $-0,3$, to istnieje wysoka szansa bankructwa przedsiębiorstwa w perspektywie jednego roku; w przypadku gdy wartość funkcji dyskryminacyjnej będzie wyższa bądź równa $0,1$, przedsiębiorstwo jest niezagrożone bankructwem; w przypadku gdy wartość obliczonej funkcji ZH dla przedsiębiorstwa jest większa od $-0,3$ a mniejsza niż $0,1$, to model nie rozstrzyga jednoznacznie o szansach bankructwa przedsiębiorstwa, lecz wskazuje na potrzebę przeprowadzenia pogłębionej analizy badanego podmiotu	model został opracowany na podstawie analizy 40 przedsiębiorstw upadłych oraz 40 przedsiębiorstw charakteryzujących się dobrą sytuacją finansową; dane pochodziły z lat 1993–1996

Źródło: opracowanie własne.

3. Reguły bilansowe

Ocena sytuacji ekonomicznej oraz finansowej przedsiębiorstwa często wiąże się z dokładnym zbadaniem jego sprawozdań finansowych. Analitycy badający sprawozdania finansowe zaczynają najczęściej od analizy poziomej i pionowej bilansu spółki. Wykorzystywanie tak zwanych reguł pozwala na ocenę sposobu finansowania działalności przedsiębiorstwa, ale w spółkach działających na rynku kapitałowym nie pozwala stwierdzić, czy ich kondycja jest dobra, a wartość dla akcjonariuszy maksymalizowana.

Złota reguła bilansowa mówi, że trwałe składniki majątku (aktywa trwałe) finansowane są kapitałem własnym (Sierpińska, Jachna, 2004, s. 91). Zgodnie z tą zasadą, kapitał własny powinien wystarczać na sfinansowanie aktywów trwałych, co oznacza, że wskaźnik ten powinien przyjmować wartość co najmniej równą 100% (Zaleska, 2002). Wartość tego wskaźnika poniżej tego poziomu świadczy o finansowaniu części majątku przedsiębiorstwa przez kapitały obce, co, choć nie stanowi bezpośrednio o niekorzystnej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, powinno jednak być ocenione z uwzględnieniem innych informacji, jako czynnik zwiększający ryzyko wystąpienia takiego zagrożenia.

Złota reguła finansowania opisana jest przez tzw. wskaźnik struktury kapitału, który określa poziom zadłużenia przedsiębiorstwa (Gabrusewicz, 2002, s. 97). Zgodnie z tą zasadą przedsiębiorstwo nie powinno się zadłużać w stopniu większym niż 50%. Oznacza to, że udział kapitału własnego w pasywach ogółem powinien kształtować się na poziomie minimum 50% (lub kapitał własny powinien finansować min. 50% aktywów jednostki). Do obliczenia poziomu tej reguły stosuje się tzw. wskaźnik pokrycia kapitałów obcych przez kapitały własne. Taka struktura zapewnia utrzymanie długoterminowej płynności, ale nie maksymalizuje wartości w kontekście optymalnej struktury kapitału pozwalającej maksymalizować wartość przedsiębiorstwa. Sprzyja jej zarówno ograniczenie obciążenia

spółki kosztami od zaangażowanych obcych kapitałów, jak i osiąganie większej stabilności w zakresie rentowności.

Srebrna reguła bilansowa mówi z kolei, że trwałe składniki majątku pokrywane są kapitałem stałym (kapitał własny + kapitał obcy długoterminowy) (Walczak, 2007, s. 316–317). Reguła ta jest zachowana, jeżeli wskaźnik pokrycia majątku trwałego kapitałem stałym jest na poziomie 100% (majątek trwały = kapitał stały) lub jest większy od jedności (majątek trwały $\leq$ kapitał stały). Jest to sytuacja korzystna z punktu widzenia swobody i niezależności finansowej przedsiębiorstwa. Do obliczenia tej reguły stosuje się tzw. wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem stałym. Przy prawidłowo prowadzonej polityce finansowej przedsiębiorstwa kapitał stały powinien przekraczać wartość majątku trwałego, zapewniając także finansowanie środków obrotowych. W przeciwnym wypadku przedsiębiorstwo może stanąć w obliczu niewypłacalności (Sierpińska, Jachna, 2002). Należy dodać, że zachowanie srebrnej zasady bilansowej jest możliwe przy spełnieniu dodatkowo dwóch założeń (Szczepaniak, 1992, s. 151–155).

- 2/3 aktywów stałych powinno być finansowane kapitałem własnym,
- kapitał stały powinien finansować 1/3 aktywów bieżących.

Obecnie analitycy rynku coraz większą wagę przykładają do przeprowadzenia analizy finansowej przedsiębiorstwa. Jak twierdzi Hodun (2011, s. 83–96), taka analiza jest wykorzystywana nie tylko przez inwestorów, ale także przez same przedsiębiorstwa, ponieważ często dostarczane w ten sposób informacje o wzajemnych powiązaniach między zjawiskami ekonomicznymi są wykorzystywane do przygotowania decyzji mających usprawnić funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa.

Należy jednak podkreślić, że na rynku kapitałowym kluczową rolę w ocenie sposobu działania spółki, a także przy podejmowaniu decyzji przez menedżerów odnośnie do aktywów, jak i pasywów odgrywają oczekiwania inwestorów i realizacja celu działania przedsiębiorstwa, jakim jest maksymalizacja wartości dla właścicieli. Jeżeli celem strategicznego działania przedsiębiorstwa jest wzrost wartości dla akcjonariuszy, to realizacja tego celu, jak twierdzi Duliniec (2001, s. 156), odbywa się poprzez decyzje w nim podejmowane, do których należą m.in. decyzje finansowe związane z kształtowaniem się struktury zainwestowanego kapitału, wpływające na ryzyko prowadzonej działalności i determinujące średni ważony koszt kapitału. Ekonomiczne podejście do badania sytuacji spółki na rynku kapitałowym powinno być związane z oceną jej efektywności w kontekście oczekiwań inwestorów.

4. Ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa w świetle jego wartości

Celem działalności przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym jest maksymalizacja wartości dla właścicieli, przy czym należy pamiętać, że zarówno definiowanie celów, jak i sama kategoria wartości nie są jednorodnymi kategoriami, tak jak pokazują to Zarzecki i Grudziński

(2011, s. 661–676). Dwa najpopularniejsze sposoby wyznaczania wartości związane są z metodą zdyskontowanych dywidend oraz mnożnikami rynkowymi.

Wskaźnik cena do zysku oblicza się za pomocą ceny rynkowej akcji oraz zysków przypadających na jedną akcję. Dzięki analizie tej relacji możliwe jest stwierdzenie, ile razy więcej inwestorzy są w stanie zapłacić za jedną akcję w stosunku do generowanych przez nią zysków.

$$P/E = \frac{P}{EPS} \quad \text{dla } EPS \neq 0 \quad (1)$$

gdzie: P – cena rynkowa akcji, EPS – zysk netto na 1 akcję.

Z kolei z formuły Gordona można wyznaczyć wartość akcji:

$$P_0 = \frac{D_1}{k_E - g} \quad (2)$$

gdzie: P_0 – wartość akcji, D_1 – kwota dywidendy przypadająca na akcję, g – oczekiwana stopa wzrostu zysków, k_E – koszt kapitału, przy czym D_1 jest równe:

$$D_1 = E_1(1 - b) \quad (3)$$

gdzie b – współczynnik retencji zysków.

A zatem po integracji wzorów 2 i 3 i ich przekształceniu:

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{k_E - g} \quad (4)$$

Wskaźnik P/E jest zatem ujemną funkcją reinwestycji zysków i oczekiwanej stopy zwrotu oraz dodatnią funkcją stopy wzrostu zysków. Formułę wartości akcji dla spółki rozwijającej się w sposób jednolity przedstawiono we wzorze 5 (za Damodoran, 2008).

$$P_0 = \frac{E_0(1-b)(1+g) \left(1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_E)^n} \right)}{k_E - g} \quad (5)$$

Stopa wzrostu ma związek z rentownością i poziomem reinwestycji i w związku z tym dla $g = ROE \times b$, dzieląc obie strony przez E_0 otrzymujemy rozwiniętą formułę mnożnika P/E . Sposób obliczania wartości akcji dla spółki rozwijającej się w sposób zrównoważony z uwzględnieniem rentowności przedstawiono we wzorze 6.

$$P_0 = \frac{E_0(1-b)(1+ROE \times b) \left(1 - \frac{(1+ROE \times b)^n}{(1+k_E)^n} \right)}{k_E - ROE \times b} \quad (6)$$

Na podstawie powyższego wzoru można stwierdzić, że cena akcji powinna rosnąć wraz ze wzrostem rentowności i poziomem retencji zysków oraz spadkiem kosztu kapitału. Jeżeli istnieje związek płynności i rentowności, to na wartość przedsiębiorstwa wpływa płynność finansowa i związany z nią kapitał pracujący netto determinujący ryzyko przekładające się na koszt kapitału. Ocena ekonomicznej kondycji przedsiębiorstwa związana z maksymalizacją wartości dla akcjonariuszy jest determinowana pośrednio przez płynność finansową ograniczoną przez zapisy Prawa upadłościowego.

Najnowsze badania w obszarze kształtowania wartości przedsiębiorstwa są związane z analizą problemu przeinwestowania, czyli – według Zeidana i Shapira (2017, s. 203–219) – zjawiskiem ekonomicznym, które może być związane z utrzymywaniem zbyt wysokiej płynności finansowej. Angulo-Sanchez stwierdził z kolei, że odpowiednie zarządzanie procesem finansowym wpływa na kształtowanie się takiego poziomu płynności, dzięki któremu możliwe jest wywiązywanie się ze zobowiązań wobec dostawców i podwykonawców, pracowników oraz wierzycieli. To powoduje generowanie wartości dodanej w procesie zrównoważonego wzrostu, w wyniku czego przedsiębiorstwo może uzyskać równowagę między rentownością i ryzykiem (Angulo-Sanchez, 2016, s. 53–56). Należy zatem prowadzić zbilansowaną politykę wzrostu przedsiębiorstwa, zapewniającą wzrost wartości dla właścicieli poprzez optymalizację zależności rentowności kapitału oraz ryzyka, za pomocą odpowiedniej polityki płynności finansowej, która jest narzędziem wpływającym na ekonomiczną efektywność działania przedsiębiorstwa.

Johnson i Soenen (2003, s. 364–369) zbadali, które czynniki wpływają na efektywne działanie przedsiębiorstw na rynku kapitałowym, przy czym sukces finansowy został przez nich zmierzony za pomocą trzech różnych metod, tj. współczynnika Sharpe’a, alfa Jensena i EVA. Wyniki tych badań pokazują, że płynność finansowa jest istotną kategorią w obszarze kreowania wartości i powinna być wyznaczana tak, aby wartość przedsiębiorstwa była maksymalna. Należy jednak pamiętać, że istnieją ograniczenia wynikające z prawa, które należy uwzględnić w polityce płynności finansowej, aby nie była ona zbyt agresywna. Johnson i Soenen zaproponowali ponadto logitowy model do oceny kondycji ekonomicznej spółek publicznych.

Uwagi końcowe

Znowelizowane Prawo upadłościowe nakazuje oceniać kondycję ekonomiczną przedsiębiorstwa w celu weryfikacji zagrożenia upadłością. Ocena ekonomicznej kondycji przedsiębiorstw opiera się na zasadach związanych z analizą dokumentów finansowych, porównaniem z innymi jednostkami działającymi w sektorze, analizą modeli upadłościowych oraz oceną działań zarządu pod kątem maksymalizowania wartości.

Ocena ekonomicznej kondycji finansowej przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym odnosi się bezpośrednio do modeli zagrożenia upadłością, ale także pozwala analizować sytuację spółki w kontekście kształtowania wartości dla właścicieli w powiązaniu z czynnikami

związanymi z bankructwem, tj. płynnością finansową, kapitałem pracującym netto, ryzykiem oraz rentownością. Płynność finansowa jest kategorią niejednorodną, która może być reprezentowana przez wskaźniki statyczne i dynamiczne, przez co wyznaczanie jej optymalnego poziomu w relacji do rentowności nie jest działaniem prostym. Również Prawo upadłościowe wprowadza dodatkowe ograniczenia, które powodują, że menedżer finansowy staje przed dylematem związanym z realizowaniem odpowiedniej polityki płynności w kontekście wypłacalności oraz maksymalizowania wartości dla właścicieli.

Oczekiwania inwestorów związane są z ryzykiem i stopą zwrotu, a w ocenie ryzyka inwestorzy mogą uwzględniać zarówno płynność finansową, strukturę kapitału, jak i możliwość bankructwa przedsiębiorstwa. Jeżeli rentowność jest funkcją płynności finansowej, która wpływa na wartość przedsiębiorstwa, to powinna być ona kształtowana na takim poziomie, przy którym ROE jest maksymalne, koszt kapitału minimalny, przy założeniu ograniczeń płynności wynikających z Prawa upadłościowego. Jednak jeżeli przedsiębiorstwo prowadzi agresywną politykę płynności przy minimalnym, a nawet ujemnym poziomie kapitału pracującego netto, maksymalizując przy tym rentowność i spełniając oczekiwania inwestorów, mimo że działa na granicy prawa, jego sytuacja ekonomiczna może być dobra.

Reasumując należy stwierdzić, że agresywna polityka płynności związana z niską płynnością związana jest z maksymalizacją rentowności, a co za tym idzie, wartości, o ile wzrost rentowności jest na tyle wysoki, aby zrekompensować wzrost kosztu kapitału wynikający ze wzrostu ryzyka bankructwa i przekłada się na wzrost wartości. Dobra sytuacja ekonomiczna przedsiębiorstwa występuje wówczas, gdy w wyniku właściwej polityki rośnie jego wartość, a zła, gdy wartość ta maleje, co – jak wykazano – związane jest z płynnością finansową, która podlega ograniczeniom Prawa upadłościowego. Należy również dodać, że w modelach związanych z oceną ekonomicznej kondycji przedsiębiorstw, w tym w modelach bankructwa powinny być brane pod uwagę miary wartości, ponieważ inwestorzy nie są skłonni inwestować w przedsiębiorstwa, których wartość nie rośnie i w związku z tym mogą wycofać się z inwestycji lub nie być zainteresowani finansowaniem kolejnych faz wzrostu przedsiębiorstw na rynku kapitałowym.

Literatura

- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 4 (23).
- Angulo-Sanchez, L. (2016). Effective Management of the Working Capital in Companies. *Revista Universidad Y Sociedad*, 4 (8), 53–56.
- Bednarski, L., Waśniewski, T. (1996). *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Bieniasz, A., Gołaś, Z. (2007). *Płynność finansowa gospodarstw rolnych w aspekcie przepływów pieniężnych i strategii zarządzania kapitałem obrotowym*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu.
- Damodaran, A. (2008). The origins of growth: past growth, predicted growth and fundamental growth. *SSRN Electronic Journal*.

- Dudycz, T. (1999). *Analiza finansowa*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Duliniec, A. (2001). *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Franc-Dąbrowska, J., Zbrowska, M. (2008). Prognozowanie finansowe dla spółki X – spółka logistyczna. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 64, 251–270.
- Gabrusewicz, W. (2002). *Podstawy analizy finansowej*. Warszawa: PWE.
- Gasza, R. (1997). Związek między wynikami analizy typu Altman a kształtowanie się kursów akcji wybranych spółek giełdowych w Polsce. Rezultaty badań najstarszych spółek giełdowych w latach 1991–1995. *Bank i Kredyt*, 3.
- Grice, J., Dugan, M. (2001). The Limitations of Bankruptcy Prediction Models: Some Cautions for the Researcher. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2 (17), 151–166.
- Hodun, M. (2011). Struktura majątku i kapitału w ocenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw przemysłowych. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 88, 83–96.
- Johnson, R., Soenen, L. (2003). Indicators of successful companies. *European Management Journal*, 3 (21), 364–369.
- Kahya, E. (1997). Prediction of Business Failure: A Funds Flow Approach. *Managerial Finance*, 3 (23), 64–71.
- Kasiewicz, S. (1996). *Systemy wczesnego ostrzegania w bankowym funduszu gwarancyjnym (BGF). Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Kumar, P.R., Ravi, V. (2007). Bankruptcy prediction in banks and firms via statistical and intelligent techniques – A review. *European Journal of Operational Research*, 1 (180), 1–28.
- Mączyńska, E. (2004). Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu*, 49, 107–118.
- Mączyńska, E., Zawadzki, M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw. *Ekonomista*, 2, 205–235.
- Olzacka, B., Pałczyńska-Gościński, R. (2007). Jak oceniać firmę. Metodyka badań, przykłady liczbowe. Gdańsk: ODiDK.
- Platt, H., Platt, M. (2002). Predicting Corporate Financial Distress: Reflections on Choice-Based Sample Bias. *Journal of Economics and Finance*, 2, 184–199.
- Prusak, B. (2005). *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*. Warszawa: Difin.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2002). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stefański, A. (2010). Analiza dyskryminacyjna na przykładzie wybranych modeli polskich i zagranicznych. Rozwój lokalny i regionalny. Innowacyjność i rozwój przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, 27, 251–264.
- Stepień, P., Strąk, T. (2004). Wielowymiarowe modele logitowe oceny zagrożenia bankructwem polskich przedsiębiorstw. W: D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami. Finansowanie przedsiębiorstw w Unii Europejskiej*. T. 1. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.
- Szczepaniak, J. (1992). *Ocena przedsiębiorstw na podstawie sprawozdań finansowych*. Łódź: Ekono.
- Walczak, M. (red.) (2007). *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*. Warszawa: Difin.
- Waśniewski, T., Skoczylas, W. (1993). Analiza symptomów zagrożenia przedsiębiorstwa. *Rachunkowość*, 12.
- Wierzbą, D. (2000). Wczesne wykrywanie przedsiębiorstw zagrożonych upadłością na podstawie analizy wskaźników finansowych – teoria i badania empiryczne. *Zeszyty Naukowe Szkoły Ekonomiczno-Informatycznej w Warszawie*, 9.
- Zaleska, M. (2002). *Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Zarzecki, D., Grudziński, M. (2011). Wartość godziwa jako standard wartości w wycenach sporządzonych w sytuacji przymusowego wykupu akcji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 37, 661–676.
- Zeidan, R., Shapir, O.M. (2017). Cash conversion cycle and value-enhancing operations: Theory and evidence for a free lunch. *Journal of Corporate Finance*, 45, 203–219.

**ASSESSMENT OF THE ECONOMIC CONDITION AND FINANCIAL LIQUIDITY
OF THE COMPANY ON THE CAPITAL MARKET IN THE LIGHT
OF THE BANKRUPTCY LAW**

Abstract: *Purpose* – The purpose of the article is to present the principles of assessment of the economic condition and financial liquidity of enterprises on the capital market in the light of the Bankruptcy Law.

Design/methodology/approach – The article is a theoretical approach in which an attempt was made to present the principles of determining the optimal level of financial liquidity of enterprises on the capital market in the context of investors' expectations and limitations resulting from the Bankruptcy Law.

Findings – As a result of the analysis it was stated that it is possible to determine the optimal financial liquidity so that the company could maximize value for owners and at the same time meet the requirements imposed by the legislator.

Originality/value – The proposal of integration of capital and legal approaches in determining the optimal level of financial liquidity related to the economic condition in enterprises can be considered as an original value in the presented paper.

Keywords: financial liquidity, profitability, economic assessment of the company, bankruptcy law

Cytowanie

Gniadkowska-Szymańska, A., Bolek, M. (2018). Ocena kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym w świetle Prawa upadłościowego. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 11–22.
DOI: 10.18276/frfu.2018.91-01.

Badania ilościowe w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości – wyzwania metodyczne

Marek Gruszczyński*

Streszczenie: *Cel* – Omówienie mikroekonometrii finansowej i niedoskonałości niektórych jej metod w kontekście zastosowań w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości. W szczególności dyskutuje się kwestie endogeniczności oraz analizy przyczynowości.

Metodologia badania – Analiza wybranych prac światowego nurtu *empirical corporate finance* oraz *applied accounting*, a także analiza własnych doświadczeń badawczych.

Wynik – Prezentacja wybranych niedoskonałości badań statystyczno-ekonometrycznych w zastosowaniach z zakresu finansów przedsiębiorstw i rachunkowości.

Oryginalność/wartość – Zaproponowanie zestawu dobrych praktyk korzystania z metod ilościowych (ekonometrycznych) w empirycznych finansach przedsiębiorstw i rachunkowości.

Słowa kluczowe: mikroekonometria finansowa, empiryczne finanse przedsiębiorstw, rachunkowość stosowana, endogeniczność, analiza kontrfaktyczna, efekty oddziaływania

Wprowadzenie

Finanse przedsiębiorstw i rachunkowość jako części „nauki o finansach” mają ukształtowane historycznie metodyki badawcze. Metody i ich konkretne zastosowania nieustannie ewoluują, zwykle w odpowiedzi na nowe pytania badawcze, czasem – w podążaniu za naukową modą. Obecnie, w obliczu szybko rosnącego napływu informacji liczbowych (danych), a także odkrywania nowych technik analitycznych, zmiany następują stosunkowo szybko.

Przedmiotem zainteresowania tego artykułu jest mikroekonometria finansowa, to znaczy zbiór metod (i obszarów ich zastosowań) wykorzystujących techniki ekonometrycznej analizy mikrodanych w odniesieniu do finansów przedsiębiorstw. Książka poświęcona empirycznym finansom przedsiębiorstw (Gruszczyński, 2012) zajmuje się m.in. zastosowaniem mikroekonometrii w odniesieniu do nadzoru korporacyjnego, zagrożenia finansowego i bankructwa, ujawnień w rachunkowości, znaczenia sprawozdań finansowych dla wyceny. Tematy zaliczane do *empirical (applied) corporate finance* oraz do *applied accounting* wymagają badań o charakterze statystycznym, to znaczy wymagają korzystania z próby mikrodanych, czyli obfitych ilościowo dane odnoszące się do pojedynczych przedsiębiorstw, transakcji, zdarzeń biznesowych itd. Takie badania można w większości

* prof. dr hab. Marek Gruszczyński, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, e-mail: marek.gruszczyński@sgh.waw.pl.

wykonać przy użyciu technik mikroekonometrii, to znaczy należą do mikroekonometrii finansowej.

Z całkiem naturalnych powodów (obfitość danych, dojrzałość badawcza, otwarcie na świat) metody, o których mowa, są coraz bardziej popularne w Polsce. Celem rozważań w tym tekście jest zwrócenie uwagi na kilka zagrożeń, z którymi wiąże się stosowanie technik statystyczno-ekonometrycznych. Efektem jest proponowana na zakończenie lista dobrych praktyk. Poprzedzają ją rozważania o endogeniczności, a także o analizie przyczynowości w odniesieniu do zastosowań badawczych w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości.

1. Teoria, metoda, wynik badawczy w finansach

Na początek kilka refleksji ogólniejszej natury. Jak wiadomo, dyscyplina finanse jest klasyfikowana w Polsce w dziedzinie nauk ekonomicznych, wspólnie z ekonomią, zarządzaniem oraz towaroznawstwem. W klasyfikacji OECD mamy dziedzinę nauk społecznych, w której dyscypliną jest „ekonomia i zarządzanie” (*Economics and Business*), a subdyscyplinami: a) ekonomia, ekonometria (*Economics, Econometrics*), b) stosunki przemysłowe (*Industrial Relations*) oraz c) biznes i zarządzanie (*Business and Management*). Jak widać, w klasyfikacji OECD finanse nie mają specjalnego miejsca, nawet wśród subdyscyplin. Do tego zestawienia warto dodać klasyfikację amerykańską (*List of Field of Doctoral Studies in the US*), gdzie znajdujemy finanse oraz rachunkowość jako dyscypliny w dziedzinie *Business Management/Administration*, natomiast sama ekonomia jest klasyfikowana w dziedzinie *Social Sciences*. Z tego zestawienia wynika, że nie ma zgodności w sprawie plasowania nauki finansów w jakimś szczególnym miejscu w obszarze nauk. To może nie jest najistotniejsze, jednak pokazuje – być może – że finanse (jako odrębna dyscyplina) nadal kształtują swoją pozycję w nauce.

Do tego nawiązuje poziom rozwoju teorii i metod związanych z finansami. Nie uda się tu choćby zarysować tych kwestii. W niewielkiej tylko części zgodzę się ze stwierdzeniem, że „ekonomia jest królową wśród nauk społecznych, a nauka o finansach uważana jest (...) za królową wśród nauk ekonomicznych” (Flejterski, 2007). Bardziej bliska jest mi konstatacja A. Koźmińskiego (2011) odnosząca się wprawdzie do zarządzania i mówiąca, że „rozwiązanie każdego praktycznego problemu wymaga jednoczesnego odwołania się do dorobku kilku tradycyjnie ukształtowanych akademickich dyscyplin naukowych”. Podobnie u Jajugi (2007): „nauka finansów nie może być rozpatrywana w abstrakcji od niektórych innych dziedzin nauk”. Tutaj wymienia się m.in. zarządzanie, matematykę, prawo i psychologię.

Mamy w finansach wiele teorii, także honorowanych nagrodą Nobla, jednak ich „praktyczność”, czyli przystawanie do rzeczywistości, to całkiem inna sprawa. Znów nawiążę do zarządzania. Sudoł (2014) w interesującym artykule o zarządzaniu pisze o konsensusie polskich badaczy, którzy uznali, że twierdzenia nauk o zarządzaniu:

- charakteryzują się niskim stopniem ścisłości,

- mają niską trwałość,
- mają ograniczoną ważność w przestrzeni.

Prawdopodobnie finanse, jako lepiej „mierzalne”, nie całkiem przystają do tej charakterystyki. Jednak, jeśli od teorii przejdziemy do praktyki, to te trzy cechy dobrze odpowiadają rzeczywistości naszych badań w finansach.

Subdyscyplina „finanse przedsiębiorstwa” ma te same konotacje: „trudno o konsensus w kwestii tego, co stanowi kanon obecnej teorii finansów przedsiębiorstwa, tym bardziej, że sama materia, czyli przedsiębiorstwo, dynamicznie się zmienia w dzisiejszym świecie” (Gruszczyński, 2012). I dalej, przejście od teorii do praktyki badawczej, czyli do empirycznych finansów przedsiębiorstwa, powoduje, że „studia (...) są utrudnione ze względu na rozległość tematyczną, na częstą niekonkluzywność wyników oraz zdarzające się rozbieżności, zależnie od rynku, próby, okresu obserwacji itd.” (Gruszczyński, 2012).

Występuje zatem kwestia uznawania finansów za pełnoprawną naukę (temat być może istotny), a także problem, jak ważne są „udowodnione” w badaniach tezy badaczy z finansów. To drugie trzeba po prostu zaakceptować: twój wynik dotyczy na ogół „tu i teraz”, jest wprowadzie oparty na odpowiedniej teorii, a także na przeglądzie wyników innych badaczy, ale nie ma cech ogólności, jak twierdzenie matematyczne.

Wobec tego – dla badaczy w nauce finansów ważne są odniesienia do nurtów światowych. Te z kolei materializują się w postaci artykułów w wiodących naukowych czasopiśmie. Praktycznie wszystkie czasopisma z finansów przedsiębiorstwa i rachunkowości, najwyżej ocenione w Polsce na liście A mają orientację na badania o podłożu ilościowym (matematycznym, statystycznym, ekonometrycznym). Ostatnio opublikowano także ranking wiodących konferencji z finansów – na podstawie (późniejszej) publikacji zgłoszonych tam referatów w dobrych czasopiśmie (Reinartz, Urban, 2017). Tutaj mamy pewien sukces: otóż w roku 2018 odbędą się w Polsce dwie ważne konferencje z tej prestiżowej listy: konferencja INFINITI (miejsce 46. na 47 klasyfikowanych konferencji) odbędzie się w maju 2018 roku w Poznaniu, z udziałem Uniwersytetu Ekonomicznego, natomiast konferencja EFA (miejsce 22.) odbędzie się w sierpniu 2018 roku, z udziałem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Na podstawie artykułu Reinartza i Urbana (2017) można mieć pewność, że analizowane przez nich najlepsze światowe konferencje finansowe miały naukowe skutki w postaci publikacji z dużym udziałem metod ilościowych, ekonometrycznych.

Takie są fakty. Świat nadal podąża w stronę badań ilościowych, opartych na coraz liczniejszych, coraz lepiej dostępnych zbiorach danych. Wydobycie z tych zbiorów danych rozmaitych prawd biznesowo-operacyjnych to domena badaczy *big data* (informatyków, *data analysts* i innych). Z kolei, pozyskanie z nich odpowiedzi o w miarę stabilnych prawidłowościach o charakterze naukowym – to zadanie badaczy o nachyleniu statystyczno-ekonometrycznym.

Warto dodać, że coraz popularniejsze w uczelniach na świecie kursy typu *Research Methods in Corporate Finance* to przede wszystkim uczenie się metod mikroekonometrii, ekonometrii stosowanej, czy ‘metrii, jak proponują Angrist i Pischke (2015) w swoim

nowym podręczniku. Za przykład dam klasę doktorską prof. Da Rin z Uniwersytetu Bocconi, 2016–2017.

Powyższe uwagi służą do wskazania swego rodzaju nieuchronności szerokiego podejmowania się badań w finansach przedsiębiorstwa i rachunkowości – za pomocą metod ilościowych, ekonometrycznych. Wiadomo, że to jest spore uproszczenie, że metodyka badań w tych subdyscyplinach obejmuje spektrum wielu technik. Tutaj koncentrujemy się jedynie na podejściach ekonometrycznych. W wielu z nich ważne są kwestie, które są omówione w następnych dwu częściach.

2. Endogeniczność

W swoim przeglądowym tekście na temat endogeniczności w badaniach finansów przedsiębiorstw Roberts i Whited (2011) omawiają zarówno sam problem, jak i remedia stosowane w praktyce i opisywane w literaturze *empirical corporate finance*.

O co chodzi? Mamy przed sobą model typu regresyjnego, na przykład opisujący zarobki (*compensation*) prezesów firm (Y). Jedną ze zmiennych objaśniających może być zmienna oznaczająca wielkość firmy (X). Może być tak (i zwykle jest), że większe firmy wymagają zdolniejszych menedżerów, to znaczy istnieje zmienna „umiejętności menedżerskie”, która nie jest mierzalna i nie występuje w naszym modelu. Endogeniczność oznacza, że zmienna objaśniająca (X) jest skorelowana ze składnikiem losowym (to znaczy z niewyjaśnioną przez zmienną X zmiennością zmiennej Y). Na ogół przyjmuje się, że składnik losowy zawiera zmienne pominięte w doborze do zestawu zmiennych objaśniających. Nasza zmienna X jest, być może, skorelowana z ową pominiętą zmienną opisującą umiejętności menedżerskie (bo przecież: im większa firma, tym te zdolności są/mogą/powinny być wyższe). Mamy zatem klasyczną sytuację endogeniczności.

Jeszcze raz: Y jest objaśniana przez X , natomiast X jest objaśniana przez inną zmienną – także służącą objaśnianiu Y . W modelu typu regresyjnego zmienne objaśniające (X) powinny być egzogeniczne. To gwarantuje zgodność i nieobciążoność estymatorów parametrów stojących przy tych zmiennych. W naszym przykładzie zmienna X (wielkość firmy) okazuje się być endogeniczna. Ocena parametru przy zmiennej X będzie zatem obciążona.

W sytuacji, gdy endogeniczność wydaje się być problemem w modelu, należy ją wziąć pod uwagę przy modelowaniu. Jest kilka różnych technik, w dwu grupach. Pierwsza to techniki, które biorą pod uwagę znane źródło zmienności egzogenicznej: użycie zmiennych instrumentalnych, estymatory *differences-in-differences*, a także *regression discontinuity design*. Druga grupa technik wykorzystuje informację o endogeniczności w samym modelowaniu: użycie danych panelowych, metody dopasowania (*matching*) oraz pomiaru.

Analiza endogeniczności w zamierzonym modelu jest trudna, może zawierać sporo subiektywizmu badacza, a także skutkować niejednoznacznymi wynikami. Mimo to, zawsze warto pokusić się o rozważanie kwestii endogeniczności w swoim modelu. Warto przytoczyć zdanie Atanasova i Blacka (2016), którzy piszą o różnych postawach badaczy. Jedni

badacze uważają, że endogeniczność jest wszędzie, nigdy nie rozwiążemy tego problemu, zatem przestańmy się wreszcie tym przejmować. Z kolei „endogeniczna policja” uważa, że jeśli wnioskowanie przyczynowości z badania nie jest (prawie) perfekcyjne, to znaczy perfekcyjnie rozwiązuje problem endogeniczności, to jest ono (prawie) bezwartościowe. I jeszcze są tacy, którzy wiedzą, że ich badanie ma problem endogeniczności, lecz nie piszą nic o tym w swoim artykule, mając nadzieję, że recenzent tego nie dostrzeże. Ten nieco anegdotyczny opis pokazuje przede wszystkim to, że kwestii endogeniczności nie warto pomijać w badaniach.

3. Przyczynowość czy korelacja?

W każdym zastosowaniu modelowania typu regresyjnego zmienne objaśniające (X) są postrzegane, często bezwiednie, jako te które „wpływają lub mogą wpływać na zmienną objaśnianą Y ”. To nie jest prawidłowe. W modelu regresji co najwyżej pokazuje się współwystępowanie, asocjacje, skorelowanie zmiennej X ze zmienną Y . Badania w zakresie finansów przedsiębiorstw i rachunkowości często próbują udowodniać ten silniejszy związek, czyli „wpływ”, wobec tego pokazywać zależność „przyczynowo-skutkową”. Jeśli dzieje się to przy użyciu właściwych technik, to dobrze. Jeśli nie, mamy jedynie klasyczną interpretację typu korelacji w próbie.

Jakie są owe właściwe techniki? W ostatnich latach niezwykle popularne w badaniach stały się podejścia oparte na wykorzystaniu różnych egzogenicznych wydarzeń, zmian w danych itd., które mogą pomóc w wykryciu przyczynowości. To się wiąże z opisanym wyżej tematem endogeniczności.

Swoją przeglądowy artykuł na temat przyczynowości w empirycznych finansach przedsiębiorstwa Atanasov i Black (2016) rozpoczynają następującym akapitem: „Much corporate finance research is concerned with causation – does a change in some input cause a change in some output? Does corporate governance affect firm performance? Does capital structure affect firm investments? How do corporate acquisitions affect the value of the acquirer, or the acquirer and target together? Without a causal link, we lack a strong basis for recommending that firms change their behavior or that governments adopt specific reforms”.

Autorzy zajęli się badaniami w obszarze nadzoru właścicielskiego, w szczególności tymi, których plan badania zakładał występowanie „szoku”, jaki reprezentują dane (*shock-based research design*). Bardziej popularna nazwa tego rodzaju podejścia to „eksperyment naturalny” czy „quasi-eksperyment”, a szok można określać jako „oddziaływanie”. Autorzy przestudiowali ponad 13 tysięcy artykułów w 22 wiodących czasopismach z rachunkowości, ekonomii, finansów, prawa i zarządzania – w latach 2001–2011. Wśród nich, 863 artykuły zajmowały się między innymi zależnością poziomu nadzoru korporacyjnego z wynikami firm bądź z inną ważną zmienną z zakresu finansów przedsiębiorstw. Ostatecznie zidentyfikowano 74 artykuły wykorzystujące podejście *shock-based research* (zawierające

40 odrębnych szoków/oddziaływań). „Szokiem” w badaniach nadzoru właścicielskiego autorzy nazwali jednorazowe wydarzenie zewnętrzne (np. zmianę prawa), które powoduje, że pewne firmy mogą być traktowane jako poddane oddziaływaniu, a inne stają się firmami „kontrolnymi”. Autorzy sformułowali następujące warunki idealnego badania, które może zweryfikować hipotezę o przyczynowości:

- (1) oddziaływanie (szok) jest na tyle silne, że zmienia zachowanie się firm albo wpływających na nie bodźców;
- (2) zaliczenie firm do grupy podlegającej oddziaływaniu i do grupy kontrolnej powinno być całkowicie egzogeniczne;
- (3) przydział firm do obu grup powinien być równoważny losowemu (*as if random*); jest to założenie o warunkowej niezależności (*conditional independence assumption*)¹;
- (4) firmy podlegające oddziaływaniu i firmy kontrolne powinny charakteryzować się pewną równowagą, jeśli idzie o zmienne objaśniające (włącznie z tzw. *common support*², to jest sensownym pokrywaniem się rozkładów zmiennych objaśniających firm z oddziaływaniem i firm z grupy kontrolnej);
- (5) ewentualny efekt oddziaływania widoczny w poziomie zmiennej objaśnianej powinien być wynikiem wyłącznie samego oddziaływania (*only-through condition*), a nie innych jeszcze zdarzeń.

Ten zestaw zasad został jeszcze uzupełniony wieloma innymi regułami w kolejnym artykule tych samych autorów (Atanasov, Black, 2017). Autorzy koncentrują się na szczegółowym rozpoznaniu trzech wybranych badań z wykorzystaniem zmiennych instrumentalnych (*shock-based IV*), które spełniają najwyższe standardy i których wyniki opublikowano w dobrych czasopismach. Na ich przykładzie pokazano, jak wiele wątpliwości można mieć w stosunku do wszystkich elementów procesu badawczego, w szczególności do użycia technik pozwalających na weryfikację przyczynowości.

Tak czy inaczej, badacze na całym świecie podejmują próby analiz przyczynowości przy pomocy metod analizy kontrfaktycznej, na przykład metod dopasowania danych (*matching*), takich jak PSM, metody *difference-in-differences*, metody *regression discontinuity*, metody zmiennych instrumentalnych i innych. Krytyczna analiza wyników stosowania tych podejść w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości pokazuje sporo niedostatków, czyli trzeba korzystać z nich ostrożnie, lecz jednak korzystać.

W takim razie, czy badania w finansach przedsiębiorstw oparte po prostu na modelach regresyjnych (korelacyjnych) mają wartość? Oczywiście tak, zwłaszcza gdy nie ma innego wyboru. Często ich wyniki zbliżają się do potwierdzenia przyczynowości, szczególnie jeśli korzysta się z podejścia panelowego. Zwykły model korelacyjny (regresyjny) oparty wyłącznie na danych obserwacyjnych nie dowodzi przyczynowości, ma jednak wartość

¹ Por. Gruszczyński (2012), rozdz. 9.

² W książce Gruszczyński (2012), rozdz. 9, założenie to nazwano założeniem przenikania (*overlap*).

interpretacyjną, zwłaszcza gdy próba została złożona z firm prawidłowo do siebie dobranych.

Omawiane tu pewne „nowości” ekonometryczne są, owszem, wykorzystywane w badaniach *empirical corporate finance*, jednak nadal rzadko pojawiają się w podręcznikach ekonometrii. Zatem nie jest tak, że ekonometrycy wszystko na ten temat już wiedzą. Raczej jest przeciwnie. W tej kwestii polecam świetny artykuł Angrista i Pischke pt. „Undergraduate Econometrics Instruction: Through Our Classes, Darkly” z *Journal of Economic Perspectives* (2017).

4. Dobre praktyki

Na koniec zestaw dobrych praktyk, jakie warto stosować przy badaniach typu ekonometrycznego w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości. Jak podkreślano wyżej, podejścia ilościowe, w tym mikroekonometryczne, dominują w *empirical corporate finance* oraz w *applied accounting* w badaniach głównego nurtu na świecie. Badacze w Polsce dobrze o tym wiedzą i starają się, często z powodzeniem, sięgać tych standardów. Umiejętne posługiwanie się metodami ekonometrii dla konstrukcji modeli i weryfikacji hipotez badawczych jest szczególnie ważne.

Dobre praktyki w modelowaniu mikroekonometrycznym są sformułowane na podstawie własnego doświadczenia autora w roli recenzenta artykułów naukowych, projektów badawczych, prac na stopień itd., a także w oparciu o przeglądowe prace o podobnym charakterze. W tym przypadku, ważną inspiracją jest artykuł Renée Adams (2017) zawierający rozmaite rady dla badaczy z zakresu *corporate governance*. Wykorzystano też znane teksty typu „10 przykazań ekonometrii stosowanej” (np. Kennedy, 2002), materiały dydaktyczne Roba Hyndmana (robjhyndman.com), a także tzw. *pitching template* Roberta Faffa (2017).

Oto proponowane dobre praktyki.

1. Poświęć czas na³:

- jednozdaniową charakterystykę pytania badawczego,
- identyfikację tekstów głównego nurtu nauki, które tego tematu dotyczą,
- zapisanie w jednym akapicie motywacji naukowej, ze wskazaniem „zagadek” (*puzzles*) do rozwiązania; unikaj stawiania złych pytań, pamiętaj, że „przybliżona odpowiedź na dobrze postawione pytanie jest o niebo lepsza od precyzyjnej odpowiedzi na pytanie źle postawione”,
- identyfikację podstawowej koncepcji, która ukierunkowuje *meritum* tego badania,
- określenie kluczowej zmiennej objaśnianej oraz kluczowych zmiennych objaśniających; ustalenie, czy może wystąpić problem endogeniczności i jak można byłoby mu zaradzić,

³ Za: Faff (2017) oraz Faff i in. (2017), autorka polskiej części: A. Białek-Jaworska; pkt 1 odnosi się w istocie do wszelkich badań, nie tylko w naukach społecznych; także Kennedy (2002).

- szczegółową eksplorację dostępności i rodzajów danych,
 - równie szczegółowe zastanowienie się nad samym planem badania oraz doborem metod analizy (ilościowej),
 - ustalenie, w jaki sposób można byłoby dowodzić, że badanie stanowi nowość w nauce,
 - odpowiedź na pytanie: dlaczego to badanie ma sens, w jaki sposób wynik badania może na coś wpłynąć: na decyzje/działalność/zachowania itd.
2. Jeśli już się zdecydujesz na model ekonometryczny/ mikroekonometryczny, to pamiętaj o następujących kwestiach⁴:
- przy proponowaniu swojego modelu ekonometrycznego oprzyj się na teorii (jeśli jest dostępna), na wynikach innych badaczy, a także na zdrowym rozsądku,
 - jeśli korzystasz z mikrodanych, to pamiętaj, że mają one niski poziom agregacji; z tego powodu rzadko korzysta się z klasycznych zależności liniowych; możliwa duża niejednorodność jednostek (firm) powinna być brana pod uwagę; ta heterogeniczność powoduje na przykład, że wartości mierników dopasowania modelu do danych (typu R-kwadrat) są niskie,
 - zbiory mikrodanych w badaniach dotyczących finansów przedsiębiorstw i rachunkowości na ogół nie stanowią prób losowych; weź pod uwagę możliwy błąd doboru próby; większość badań ogranicza się do próby dużych firm, notowanych na giełdzie, zwykle najlepszych dla danego rynku; pamiętaj, że badanie dotyczy tylko przedsiębiorstw wziętych do próby,
 - stosuj zasadę prostoty (KISS: *Keep It Sensibly Simple*, ale nie: *Keep It Simple, Stupid*): nie włączaj do modelu nadmiernej liczby zmiennych objaśniających (z grupy „podobnych” zmiennych wybierajmy raczej 1–2 zmienne, na przykład jeden wskaźnik rentowności firmy, a nie pięć wskaźników); zmienne w modelu powinny być uzasadnione merytorycznie (teoretycznie); staraj się otrzymać w miarę prosty model unikając dodawania zmiennych, o których nie wiadomo, czy mogą do niego należeć,
 - w większości modeli, także tych nieliniowych, zmienne objaśniające tworzą wspólnie kombinację liniową (to znaczy sumę iloczynów każdej zmiennej i stojącego przy niej parametru); w tej kombinacji powinno być zminimalizowane zjawisko współliniowości, co można uczynić na wiele sposobów, głównie poprzez dobór zmiennych, które są ze sobą mało skorelowane,
 - zapewnij, że otrzymany wynik estymacji modelu ma sens: że znaki ocen parametrów są zgodne z oczekiwaniami, teorią (a czasem: czy są zgodne ze znakami współczynników korelacji⁵), że zmienne ważne z punktu widzenia teorii są istotne⁶

⁴ Oparto się m.in. na Kennedy (2002), Gruszczyński (2012).

⁵ Por. Gruszczyński (2012), s. 82, p. 7.

⁶ Por. Gruszczyński (2013), s. 67.

- statystycznie itd.; pamiętaj, żeby nie uznawać małych wartości ocen parametrów za sygnał „mniejszej istotności” zmiennych (o wszystkim decyduje test istotności),
- pamiętaj, że wykazanie związku przyczynowego przy pomocy modelu ekonometrycznego wymaga korzystania ze specjalnych technik (wyżej o tym w sekcji 3); jeśli z nich nie korzystasz, pozostaje wyłącznie interpretacja typu asocjacyjnego, korelacyjnego,
 - rozważnie korzystaj z możliwości, jakie daje *data mining*; strategia modelowania w ekonometrii opiera się na korzystaniu z teorii jako podpowiedzi dla formułowania modelu; jeśli *data mining* służy do otrzymania modelu, który najlepiej „pasuje do danych”, to takie rozwiązanie nie jest prawidłowe; jeśli jednak przy pomocy technik *data mining* możemy otrzymać podpowiedź na temat regularności, jakie „widać w danych”, to warto z takiej podpowiedzi skorzystać, nie może jednak dominować w modelowaniu; często w modelach mikroekonometrycznych celem jest maksymalizacja trafności prognoz (*ex post*); wówczas podejście *data miningowe* może być jak najbardziej porównywane z klasycznymi technikami ekonometrii.
3. W badaniach ilościowych w finansach przedsiębiorstwa i rachunkowości recenzenci dobrych czasopism zwracają uwagę na następujące sprawy⁷:
- pamiętaj o przyjmowanych założeniach; większość tekstów jest odrzucanych na podstawie krytycznych uwag recenzentów na temat doboru zmiennych instrumentalnych albo koncepcji oddziaływań, bez odpowiedniej dyskusji o założeniach wymaganych dla identyfikacji modelu; opis układu instytucjonalnego dotyczącego badanego problemu z zakresu finansów przedsiębiorstwa czy rachunkowości (np. obowiązujących przepisów) jest także kluczowy,
 - poprawność, przejrzystość tekstu jest równie ważna jak wynik merytoryczny; śledź uważnie literaturę: unikaj przygotowania artykułu, który już ktoś wcześniej napisał; jednocześnie, nie wierz wszystkiemu co zostało napisane, kwestionuj to co czytasz; przy pisaniu, pamiętaj także o wizualizacji (rysunkach) pomysłów badawczych (w zasadzie rzecz niezbędna przy korzystaniu z technik *difference-in-differences* oraz *regression discontinuity*),
 - jeśli zamierzasz wykazać efekty przyczynowe, konieczne jest pokazanie odpowiedniej strategii identyfikacji tych efektów; jednakże jest to bardzo trudne; większość artykułów pomija taką dyskusję, a inne stosują nieprawidłowe techniki identyfikacji; na przykład, popularna dzisiaj i łatwa w zastosowaniu metoda *difference-in-differences* na ogół nie jest odpowiednia (w tematach *corporate governance* trudno znaleźć sytuację odpowiadającą wymaganemu przez nią układowi typu eksperymentu w medycynie); z kolei metody dopasowania (*matching*) są często stosowane niewłaściwie; oczywiście, brak dyskusji o przyczynowości nie jest dobry; jeśli

⁷ Por. Adams (2017); prof. Adams przedstawiła swoje uwagi w formie alfabetu od A do Z – tutaj podajemy pewien skrót.

identyfikacja efektów przyczynowych jest niewykonalna, to lepiej stosować metody regresji czy korelacji – z dobrą analizą możliwego obciążenia uzyskiwanych wyników (w tej sprawie warto przejrzeć pracę Millera, 2013),

- dobry zbiór danych jest kluczowy dla wyników badania; braki w danych, mała dostępność danych dla zmiennych „miękkich”, nieprecyzyjne dane o zmiennych ilościowych (różne definicje itd.), brak porównywalności danych pomiędzy spektrum firm itd. to codzienność badaczy w finansach przedsiębiorstwa i rachunkowości; z kolei, nie zawsze dostępność *big data* wiąże się z pozytywnym efektem dla modelowania (Adams, 2017, zwraca uwagę na przewagę danych przekrojowych nad liczniejszymi panelowymi w niektórych badaniach *corporate governance*),
- klasyczne tematy ekonometryczne powinny być, oczywiście, rozważane: korekta na heteroskedastyczność, użycie efektów stałych (jeśli jest możliwe), MNK jako *benchmark* dla metod bardziej zaawansowanych itd.; jednak, na przykład, temat istotności zmiennych nie jest specjalnie ważny, bowiem dla dużych zbiorów danych istotność jest prawie pewna – istotne jest znaczenie ekonomiczne otrzymanego wyniku,
- ważna jest powtarzalność otrzymanego przez siebie wyniku: coraz częściej redakcje domagają się udostępnienia (także *on-line*) zbioru danych, który służył do badania; taka decyzja jest dla badacza trudna, jeśli poświęcił wiele czasu na zbieranie danych.

Na koniec warto powołać się jeszcze na Winstona Churchilla i jego tajne *memo* (z 9 sierpnia 1940 r.) na temat zwięzłości przekazu (*brevity*). Można je znaleźć w internecie. Dotyczy eliminowania zbędnych treści i koncentrowania się dokładnie na tym, co chcemy aby czytelnik wiedział i zrozumiał.

Uwagi końcowe

Weryfikacja hipotez badawczych w finansach przedsiębiorstw i w rachunkowości często wymaga korzystania z metod ilościowych, ekonometrycznych. Szczególnie dzisiaj, gdy można korzystać z licznych danych, składających się na próby statystyczne będące podstawą wnioskowania. Jak wskazują rozważania zawarte w artykule, zarówno stawianie dobrych hipotez (np. wobec braku odpowiednich teorii, albo wobec niekonkluzywnych wyników innych badań), jak i ich weryfikacja za pomocą metod mikroekonometrii są obciążone różnymi ryzykami.

Kwestia dobrego podejścia do problemu endogeniczności czy niejednorodności danych, a także do sposobu pokazywania przyczynowości, na przykład przy użyciu PSM (*propensity score matching*), a także wiele innych ważnych tematów metodycznych to rzeczy, które należy brać pod uwagę, jeśli prowadzi się empiryczne badanie w obszarach finansów przedsiębiorstw i rachunkowości.

Propozycje Faffa (2017), Kennedy'ego (2002), Adams (2017), a także przemyslenia własne prowadzą do zaproponowania w tym artykule (sekcja 4) katalogu dobrych praktyk w badaniach ilościowych (ekonometrycznych) w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości.

Literatura

- Atanasov, V., Black, B. (2016). Shock-Based Causal Inference in Corporate Finance and Accounting Research. *Critical Finance Review*, 5, 207–304.
- Atanasov, V., Black, B. (2017). The Trouble with Instruments: Re-examining Shock-IV Designs. *Northwestern University School of Law. Law and Economics Research Paper* No. 16-01. Pobrano z: <http://ssrn.com/abstract=2417689>.
- Adams, R.B. (2017). The ABCs of empirical corporate (governance) research. *Corporate Governance International Review*, 25, 461–464.
- Angrist, J.D., Pischke, J.-S. (2017). Undergraduate Econometrics Instruction: Through Our Classes, Darkly. *Journal of Economic Perspectives*, 2 (31), 125–144.
- Angrist, J.D., Pischke, J.-S. (2015). *Mastering 'Metrics. The Path from cause to Effect*. Princeton: Princeton University Press.
- Faff, R., (2017). *Pitching Research®*. Version 15 (lub dalsze). Pobrano z: <http://ssrn.com/abstract=2462059>.
- Faff, R. et al. (2017). *Increasing the Discoverability of Non-English Language Research Papers: A Reverse-Engineering Application of the Pitching Research Template*. Wersja maj 2017. Pobrano z: <https://ssrn.com/abstract=2948707>.
- Flejterski, S. (2007). *Metodologia finansów. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gruszczyński, M. (2012). *Empiryczne finanse przedsiębiorstw. Mikroekonometria finansowa*. Warszawa: Difin.
- Gruszczyński, M. (red.) (2012). *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Jajuga, K. (2007). *Elementy nauki o finansach*. Warszawa: PWE.
- Kennedy, P.E. (2002). Sinning in the Basement: What are the Rules? The Ten Commandments of Applied Econometrics. *Journal of Economic Surveys*, 16, 569–589.
- Koźmiński, A.K. (2011). Tożsamość nauki o zarządzaniu. W: W. Kieżun (red.), *Krytycznie i twórczo o zarządzaniu. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Miller, M.K. (2013). The uses and abuses of matching in political science. Working Paper, George Washington University. Pobrano z: <https://sites.google.com/site/mkmtwo/research>.
- Reinartz, S.J., Urban, D. (2017). Finance conference quality and publication success: A conference ranking. *Journal of Empirical Finance*, 42, 155–174.
- Roberts, M.R., Whited, T.M. (2013). Endogeneity in Empirical Corporate Finance. W: G. Constantinides, M. Harris, R. Stulz (red.), *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 2. Amsterdam, North Holland.
- Shipman, J.E., Swanquist, Q.T., Whited, R.L. (2017). Propensity score matching in accounting research. *Accounting Review*, 1 (92), 213–244.
- Sudół, S. (2014). Podstawowe problemy metodologiczne nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 1 (161), 11–36.

QUANTITATIVE RESEARCH IN CORPORATE FINANCE AND ACCOUNTING – METHODOLOGICAL CHALLENGES

Abstract: *Purpose* – Discussion of the methodology of financial microeconometrics and the imperfection of some of its techniques as applied to corporate finance and accounting. In particular, questions of endogeneity and the analysis of causality are presented.

Design/methodology/approach – Analysis of mainstream works devoted to empirical corporate finance and applied accounting. This is enhanced by author's own research experience.

Findings – Presentation of several imperfections of statistical-econometric methods as applied to corporate finance and accounting research.

Originality/value – Proposal of the catalogue of good practices in using quantitative (econometric) methods in empirical corporate finance and applied accounting.

Keywords: financial microeconometrics, empirical corporate finance, applied accounting, counterfactual analysis, treatment effects

Cytowanie

Gruszczyński, M. (2018). Badania ilościowe w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości – wyzwania metodyczne. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 23–34. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-02.

Właściwości mezostruktury małych i średnich przedsiębiorstw w ujęciu bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności*

Jarosław Kaczmarek**

Streszczenie: *Cel* – Badaniu porównawczemu poddano poziom i kierunki zmian stopnia bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności przedsiębiorstw małych i średnich. Dokonano porządkowania obiektów (działów PKD) badanych mezostruktur, ich klasyfikacji oraz profilowania.

Metodologia badania – Wykorzystano wielozmienny model logitowy predykcji stopnia bezpieczeństwa przedsiębiorstw, rangowanie i analizę profili na podstawie wyłonionych cech badanych mezostruktur.

Wynik – Dowiedziono właściwości i ustalono profile badanych mezostruktur w zakresie stopnia bezpieczeństwa finansowego, pozycji rangowych oraz ich zmienności.

Oryginalność/wartość – Estymowanie modelu logitowego na rozległym zbiorze uczącym z wykorzystaniem innowacyjnych metod. Niezmiernie rzadkie badanie pełnej zbiorowości przedsiębiorstw małych i średnich. Ujęcie dynamiczne w analizach porównawczych.

Słowa kluczowe: zagrożenie finansowe, bezpieczeństwo kontynuacji działalności, systemy wczesnego ostrzegania, sektor MŚP

Wprowadzenie

Przedmiotem zainteresowania – z zarysowaną skrótkowo warstwą teorio-poznawczą i metodologiczną – jest ocena zbiorowości przedsiębiorstw w zakresie identyfikacji i kwantyfikacji stopnia bezpieczeństwa finansowego ich funkcjonowania. Warstwa empiryczna dociekań koncentruje się na ocenie zmian stopnia bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności przedsiębiorstw (dalej: stopnia bezpieczeństwa – SBF). Podmiotowo badania ukierunkowane są na sektor małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce (MŚP). Podstawowym celem badań w warstwie empirycznej jest ocena porównawcza tych przedsiębiorstw w latach 2007–2016, a w niej:

- dokonanie pomiaru i ocena stopnia bezpieczeństwa oraz kierunków i dynamiki jego zmian,

* Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

** dr hab. Jarosław Kaczmarek, prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: kaczmarij@uek.krakow.pl.

- określenie cech badanej zbiorowości przedsiębiorstw pod względem przemieszczeń obiektów (działów PKD), ich klasyfikacja oraz analiza porównawcza profili badanych mezostruktur.

Na potrzeby oceny stopnia bezpieczeństwa finansowego wykorzystano wielozmienny model logitowy (regresji logistycznej), którego miara wyraża prawdopodobieństwo utrzymania bezpiecznego stanu kondycji finansowej chroniącego przed wystąpieniem zagrożenia kontynuacji działalności i upadłości przedsiębiorstwa (wyprzedzenie roczne). Porządkowanie i klasyfikację obiektów mezostruktur przeprowadzono z wykorzystaniem rangowania, miary zmienności oraz wzorców normatywnych dla potrzeb oceny różnic profili mezostruktur.

Wynik weryfikacji postawionych szczegółowych hipotez powiązanych z celami badawczymi zawarto w podsumowaniu.

Prezentowane w artykule wyniki badań i ich omówienie stanowią część prowadzonych szerokich badań zbiorowości sektora instytucjonalnego przedsiębiorstw w Polsce¹, w tym małych i średnich zaliczanych do sektora MŚP², tworząc element składający się na cykl publikacji poświęcony ocenie stopnia bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności i upadłości przedsiębiorstw.

1. Determinanty i symptomy kryzysu przedsiębiorstwa

Kryzys to wynik nieplanowanych zdarzeń zagrażających normalnemu funkcjonowaniu przedsiębiorstwa i jego egzystencji lub zakłócających go. C.K. Prahalad i G. Hamel wskazują na kryzys jako przełom między dwoma jakościowo różnymi fazami wzrostu przedsiębiorstwa (faza cyklu życia), a J. Argenti oraz O.P. Kharbanda i E.A. Stallworthy wyróżniają podstawowe typy cyklu życia przedsiębiorstwa (Kharbanda, Stallworthy, 1985; Argenti, 1976). Z kolei L.E. Greiner wyróżnił fazy jego rozwoju i następujących po nich kryzysów (Greiner, 1972).

Ekspozycja i podatność przedsiębiorstw na zagrożenia są zróżnicowane, które C.F. Smart, W.A. Thomson, I. Vertinsky ujęli modelowo (Smart i in., 1978). W przypadku polskich przedsiębiorstw ta ekspozycja i podatność są szczególnie wysokie – poszerzają się

¹ Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących od 10 osób, objęte sprawozdawczością statystyczną (F-01/01 oraz F-02 i SP), zaliczone do działalności produkcyjnej, handlowej i usługowej. Na koniec 2016 roku były to 47 154 podmioty, tj. 89,5% populacji przedsiębiorstw niefinansowych.

² Do przedsiębiorstw niefinansowych sektora MŚP zaliczone zostały przedsiębiorstwa małe – liczba pracujących od 10 do 49 osób oraz przedsiębiorstwa średnie – liczba pracujących od 50 do 249 osób. Dla przedsiębiorstw mikro (do 9 pracujących) brak jest odpowiednich danych liczbowych w statystyce publicznej dla prowadzenia badań z zastosowaniem logitowych modeli predykcyjnych na całej ich populacji (wyłącznie 4% próbka reprezentacyjna). Przedsiębiorstwa małe i średnie na koniec 2016 roku liczyły 43 937 podmiotów, tj. 93,2% populacji przedsiębiorstw niefinansowych (produkcyjnych, handlowych i usługowych), z liczbą pracujących 2134 tys. osób (42,97%) oraz przychodami ze sprzedaży 1265 mld zł (40,7%).

obszary niepewności strategicznej, wzrasta ryzyko operacyjne oraz nasila się efekt „zarażania się” (Mączyńska, 2011).

Cechą kryzysu przedsiębiorstwa jest jego złożoność oraz to, że jest wywoływany przez splot kilku czynników, układających się w ciąg zdarzeń, z następstwem przyczynowo-skutkowym oraz wyraźną ścieżką eskalacji, wobec niepodjęcia działań zaradczych. Czynniki te są zróżnicowane rodzajowo i według źródeł pochodzenia (Smart i in., 1978; Drucker, 1994; Slatter, Lovett, 2001).

Symptomy kryzysu przedsiębiorstwa pojawiają się w wyniku zewnętrznych i wewnętrznych przyczyn wywołujących sytuację kryzysową i tak jak one są zróżnicowane oraz przeważnie nie występują pojedynczo. Najczęściej za symptomy kryzysu przyjmuje się niepowodzenia w tych obszarach i funkcjach przedsiębiorstwa, które można odczytać w jego ogólnej kondycji finansowej (Kaczmarek, 2014a).

2. Wczesne rozpoznanie stanów zagrożenia przedsiębiorstwa

Ważna jest nie tylko umiejętność zwalczania kryzysów, ale zdolność ich przewidywania i zapobiegania (Quinn, Cameron, 1983). Przedsiębiorstwo musi zatem tworzyć i wykorzystywać rozwiązania zapewniające diagnozowanie objawów kryzysów – systemy wczesnego ostrzegania (SWO) czy raczej rozpoznania (Cabała, 2008). Uznaje się je za narzędzia optymalizacji ryzyka, w ramach ilościowych metod zarządzania ryzykiem (Crocford, 1982). Stanowią one jeden z elementów oceny sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa, nie dostarczają wskazań naprawczych oraz są błędnie utożsamiane z prognozowaniem upadłości (Altman, Narayanan, 1997; Platt, Platt, 2002).

Rozwój modelowania ekonometrycznego w predykcji zagrożenia uwidaczniają pierwsze prace dotyczące modeli jednozmiennych, aby w kolejnym kroku przejść do wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej oraz wykorzystania modelu logitowego (Pociecha, 2012), zaliczanych do metod empiryczno-indukcyjnych (Zavgren, 1983).

W modelowaniu dla potrzeb SWO ważne jest zdefiniowanie i wyznaczenie krytycznego stanu zagrożenia. Wielokrotne próby odejścia od upadłości rozumianej w sensie prawnym nie powiodły się ze względu na trudność zdefiniowania i subiektywność kwantyfikacji upadłości w ujęciu ekonomicznym. Jurydyczne ujęcie kryzysu przedsiębiorstwa w normy prawa upadłościowego i naprawczego akcentuje jego niewypłacalność – upadłość *sensu stricto*, upadłość sądowa, *bankruptcy*. Patrząc szerzej, dostrzec należy upadłość *sensu largo*, upadłość ekonomiczną – powodowaną dwoma rodzajami czynników i dwojako rozumianą: *economic distress* oraz *financial distress* (Kaczmarek, 2014b).

3. Pomiar bezpieczeństwa finansowego, badanie cech zbiorowości i jej klasyfikowanie

Ocena dostępnych w literaturze przedmiotu modeli predykcji zagrożenia wskazała na konieczność opracowania nowych narzędzi badawczych (Kaczmarek, 2012a) niezbędnych do badań całej populacji przedsiębiorstw niefinansowych³. Estymowane modele logitowe pozwalają nie tylko na rozstrzygnięcia dotyczące istnienia bądź braku zagrożenia, ale także na określenie jego prawdopodobieństwa. Rozwinięciem badań jest estymacja modeli skalowanych odsetkiem sądowych postępowań upadłościowych (Fijorek i in., 2014)⁴.

Miara zastosowana w badaniach prezentowanych w artykule wyraża stopień bezpieczeństwa finansowego działalności (SBF), jako przeciwstawienie zagrożeniu finansowemu kontynuacji działalności i upadłości. Celem tej zmiany było zdefiniowanie SBF jako stymulanty w prowadzonej wielowymiarowej ocenie długoterminowych efektów zmian mikro-, mezo- i makroekonomicznych w gospodarce (Kaczmarek, 2012b).

Miara SBF posiada dwie szczególne właściwości: (1) umożliwia dynamiczną analizę zmian sytuacji finansowej obiektów (siła, kierunek i natężenie) i zbiorowości obiektów (elementów struktury gospodarki) oraz (2) relatywizuje wynik tej analizy względem sytuacji zagrożenia stanem upadłości.

Zgodnie z przyjętą metodologią postępowania (Kaczmarek, 2012a), oszacowany model SBF jest w postaci:

$$SBF = \left(1 - \frac{1}{1 + \exp \left[- \left(-0,70 - 0,42 \frac{W_1 - 1,89}{1,09} - 0,93 \frac{W_2 - 0,39}{0,31} + 0,65 \frac{W_3 - 0,47}{0,27} - 0,73 \frac{W_4 - 2,94}{13,46} \right) \right]} \right) \times 100\%,$$

gdzie: W_1 – wskaźnik produktywności majątku, W_2 – wskaźnik samofinansowania, W_3 – wskaźnik zadłużenia krótkoterminowego, W_4 – wskaźnik rentowności operacyjnej aktywów.

Miara ta przyjmuje wartości z przedziału (0,100%), przy czym wyższe jej wartości wskazują na wyższe prawdopodobieństwo utrzymania bezpiecznego stanu kondycji finansowej w perspektywie jednego roku⁵.

³ Podstawowymi mankamentami dostępnych modeli były: estymowanie ich w odległej perspektywie czasu, przed kryzysem 2008 roku, ograniczenia w stosowaniu do dynamicznego badania stopnia zagrożenia, niskie liczebności zbiorów uczących, weryfikacja zdolności predykcyjnych na zbiorach uczących, słabość konstrukcyjna oraz wykorzystanie tradycyjnych metod i technik ich estymacji.

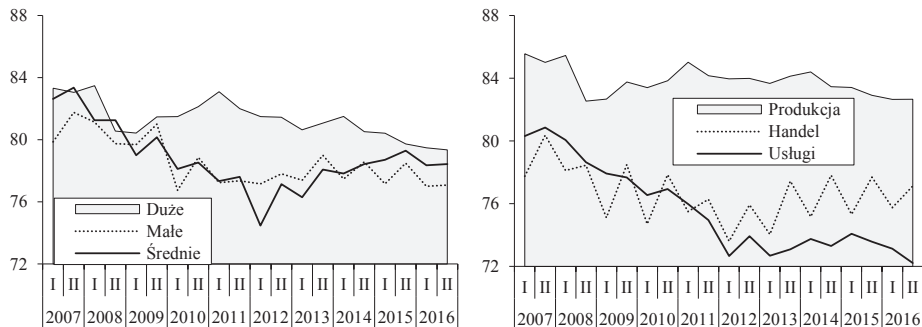
⁴ Opracowano modele z wykorzystaniem regresji logistycznej Firtha dla przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i usługowych. W artykule wykorzystano odrębnie estymowany model dla przedsiębiorstw ogółem.

⁵ Model charakteryzuje: czułość 82,4%, specyficzność 82,1%, AUC 0,894 (*Area Under Curve ROC – Receiver Operating Characteristic*). Zbiór uczący modelu liczył 2362 przedsiębiorstwa oraz 47 240 obiektów obserwacji.

Badanie przemieszczeń obiektów (działy PKD) przeprowadzono z wykorzystaniem metody rangowania⁶. W powiązaniu z miarą odchylenia standardowego⁷ dokonano klasyfikacji obiektów (w ujęciu SBF): wzorec 1 – wysoka i stabilna pozycja, wzorec 2 – wysoka pozycja o znacznej jej zmienności, wzorec 3 – niska i stabilna pozycja, wzorec 4 – niska pozycja o znacznej jej zmienności. Wzorce te oraz zmienne służące do ich wyodrębnienia zostały wykorzystane w analizie różnic między profilami badanych mezostruktur.

4. Stopień bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw w ujęciu rodzajów działalności i klas wielkości

Od 2007 roku funkcjonowanie przedsiębiorstw małych opisują niekorzystne wartości stopnia bezpieczeństwa finansowego (SBF), z trendem spadkowym do 2011 roku. Zawsze ujemne było jego odchylenie od wartości SBF ogółem (średnia $-2,3\%$). Przedsiębiorstwa średnie charakteryzuje wyraźny punkt zwrotny (II półrocze 2012 r.) – przejście od spadku do wzrostu SBF. Ujemne odchylenia od SBF ogółem przeważały nad dodatnimi (średnia $-1,9\%$). Nieco wyższy stopień skorelowania z przebiegiem krzywej SBF ogółem dotyczył przedsiębiorstw małych (Pearson = 0,77), jak i średnich (0,75). Na tym tle uwidacznia się relatywnie korzystniejsza sytuacja przedsiębiorstw dużych (rys. 1).



Rysunek 1. Stopień bezpieczeństwa finansowego (SBF) przedsiębiorstw według klas wielkości (panel lewy) oraz rodzaju działalności (panel prawy) w Polsce w latach 2007–2016 (półrocza, w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych liczbowych: *System Gospodarka*, Pont Info Warszawa, <http://www.pontinfo.com.pl> (14.11.2017); *Wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych*, GUS Warszawa, <http://stat.gov.pl/publikacje> (10.11.2017); *Podmioty gospodarki narodowej*, GUS Warszawa, <http://stat.gov.pl/publikacje> (10.11.2017).

⁶ W tym celu wartości miary SBF zastąpiono rangami typu regularnego. Wykorzystano metodę średniej rangi oraz przyjęto zasadę przypisania najniższej wartości rangi najwyższej wartości miary SBF.

⁷ Odchylenie standardowe przyjęto jako miarę zróżnicowania obiektów pod względem wartości SBF.

Różnice w ramach rodzajów działalności są wyraźne. W przedsiębiorstwach usługowych SBF wykazał długookresową silną tendencję malejącą, przy relatywnej stabilizacji w produkcji (pogorszenie od I półrocza 2015 r.). W handlu poprawa sytuacji uwidoczniła się od 2012 roku, przy najwyższej amplitudzie zmian. W handlu i usługach odchylenie od wartości SBF ogółem było ujemne (odpowiednio: $-4,7\%$ oraz $-5,9\%$). Najwyższe skorelowanie przebiegu krzywych SBF dla rodzajów działalności z SBF ogółem wystąpiło w usługach (Pearson = 0,90).

Udział rodzajów działalności⁸ w SBF ogółem wskazuje na dominującą pozycję produkcji (47,9%), a w dalszej kolejności na handel i usługi (34,6 oraz 17,5%). W ujęciu klas wielkości przedsiębiorstw dominujący udział posiadają przedsiębiorstwa duże (59,3%). Dalsze udziały posiadają przedsiębiorstwa średnie (24,4%) oraz małe (16,2%).

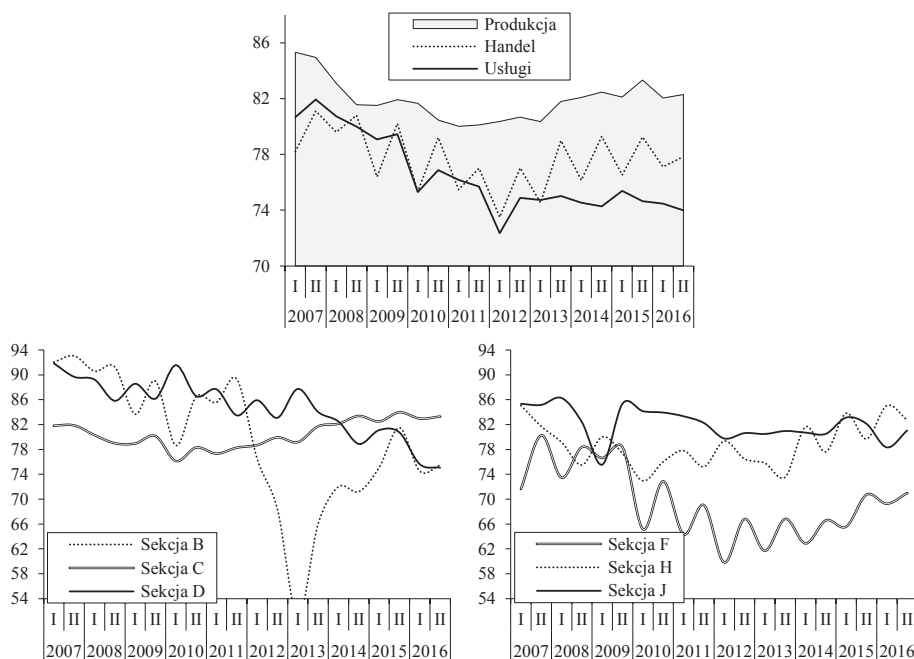
5. Stopień bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora MŚP

Przedsiębiorstwa sektora MŚP odnotowują generalnie mniej korzystne rezultaty w zakresie SBF względem przedsiębiorstw dużych i charakteryzują się odmiennymi właściwościami. W produkcji przy zasadniczo ogólnej stabilizacji (z pewnym pogorszeniem sytuacji od I półrocza 2013 r.), przedsiębiorstwa MŚP odnotowały dość znaczną poprawę od I półrocza 2012 roku. Podobna sytuacja miała miejsce także w handlu, natomiast w usługach przedsiębiorstwa sektora MŚP wpisują się w ogólną, długookresową i silną tendencję spadkową wartości SBF.

W sektorze MŚP w handlu i usługach odchylenie od wartości SBF ogółem tego sektora było ujemne (odpowiednio: $-1,3$ oraz $-2,8\%$), natomiast dla produkcji dodatnie ($+4,1\%$). Najwyższe skorelowanie przebiegu krzywych SBF dla rodzajów działalności z SBF ogółem sektora MŚP wystąpiło w usługach (Pearson = 0,92) (rys. 2).

W ujęciu kluczowych działów gospodarki narodowej (sekcji PKD) pozytywne, długookresowe zmiany dotyczą przedsiębiorstw sektora MŚP przetwórstwa przemysłowego (wzrost SBF od I półrocza 2012 r.) oraz w transporcie i gospodarki magazynowej (wzrost SPF od I półrocza 2014 r.). Również w górnictwie i wydobywaniu odnotowano znaczną poprawę sytuacji od II półrocza 2013 roku, następującą po okresie skokowego jej pogorszenia. Stabilizacja sytuacji od I półrocza 2012 roku ma miejsce w informacji i komunikacji, a także w budownictwie (tendencja wzrostowa od I półrocza 2014 r.). Najsłabsze rezultaty dotyczą przedsiębiorstw wytwarzania i zaopatrywania w energię (długookresowa tendencja spadkowa z dość znaczną amplitudą wahań). Tym samym, dodatnie odchylenia względem wartości SBF ogółem dla sektora MŚP dotyczyły wszystkich sekcji PKD z wyjątkiem budownictwa. Najwyżej dodatnio skorelowane były zmiany w budownictwie względem SBF ogółem sektora MŚP (rys. 2).

⁸ Udział ten oceniany jest z wykorzystaniem wagi wyników z działalności w postaci przychodów ze sprzedaży.



Uwagi: sekcje PKD: B – Górnictwo i wydobywanie, C – Przetwórstwo przemysłowe, D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę itd., F – Budownictwo, H – Transport i gospodarka magazynowa, J – Informacja i komunikacja.

Rysunek 2. Stopień bezpieczeństwa finansowego (SBF) przedsiębiorstw małych i średnich według rodzaju działalności (panel górny) oraz sekcji PKD (paneły dolne) w Polsce w latach 2007–2016 (półrocza, w %)

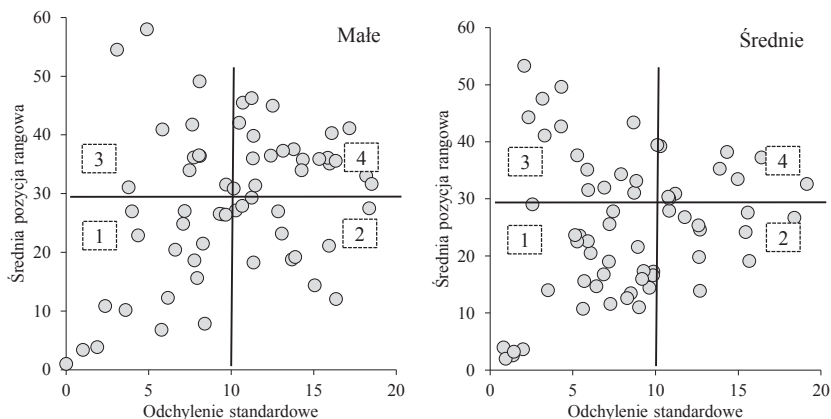
Źródło: jak pod rys. 1.

W sektorze MŚP udział rodzajów działalności w poziomie bezpieczeństwa finansowego ogółem wykazuje znaczne różnice w ujęciu klas wielkości przedsiębiorstw. W przedsiębiorstwach małych dominującą pozycję zajmuje handel (53,8%), a w dalszej kolejności na zbliżonym poziomie są usługi i produkcja (26,4 oraz 19,8%). Z kolei w przedsiębiorstwach średnich przeważa produkcja (39,1%) i handel (40,9%), wobec niskiego udziału usług (20,0%).

6. Profile mezostruktur klas przedsiębiorstw – działy PKD

Porównując zbiorowość działów PKD w klasie małych i średnich przedsiębiorstw (poziom mezostrukturalny, 63 obiekty) z punktu widzenia średniej pozycji rangowej w latach 2007–2016 oraz jej zmienności (odchylenie standardowe), mezostruktura małych przedsiębiorstw wykazuje niską ponadprzeciętną koncentrację dla wzorca czwartego (33,3%). Natomiast mezostruktura średnich przedsiębiorstw wykazała wysoką ponadprzeciętną koncentrację w ramach wzorca pierwszego (46,0%). Jest to zatem mezostruktura o mniejszej zmienności

przemieszczeń obiektów (profil wyższej trwałości), z dominującymi działami PKD o wysokiej i stabilnej pozycji (rys. 3).



Rysunek 3. Działy PKD według średniej pozycji rangowej na podstawie SBF oraz jej zmienności w klasie małych (panel lewy) i średnich przedsiębiorstw (panel prawy) w Polsce w latach 2007–2016

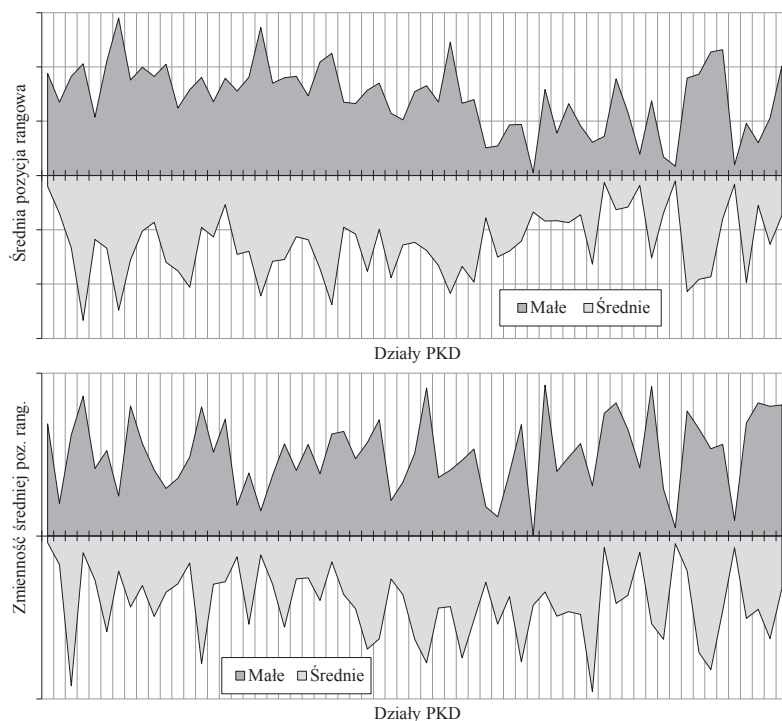
Źródło: jak pod rys. 1.

Analizując szczegółowo profile obu mezostruktur pod względem średniej pozycji rangowej i jej zmienności (względem SBF) dla każdego działu PKD w ujęciu klas wielkości przedsiębiorstw je tworzących, wydają się one dość podobne (rys. 4). Zwracają jednak uwagę relatywnie niższe wartości średniej pozycji rangowej dla przedsiębiorstw średnich (średnio o $-12,2\%$). Związane jest to z niższą jej zmiennością, odczytaną przez średnie odchylenie standardowe, które jest relatywnie niższe dla przedsiębiorstw średnich (średnio o $-17,8\%$). Powyższe uwagi opisać można także dodatkowo miarą korelacji – dla średniej pozycji rangowej była ona średnia (Pearson = 0,53), a dla jej zmienności słaba (Pearson = 0,25).

Dodatknie odchylenie między przedsiębiorstwami małymi a średnimi w ujęciu średniej pozycji rangowej dotyczyło 39 spośród 63 analizowanych działów PKD. W większości mieściło się ono w przedziale do 10 (23 działów PKD). Odchylenia ujemne odnotowano w przypadku 24 działów PKD (w większości do -10), zatem w żadnym przypadku profil przedsiębiorstw małych nie pokrył się z profilem przedsiębiorstw średnich.

Biorąc pod uwagę zmienność pozycji rangowej odchylenia dodatnie dotyczyły 41 działów PKD, natomiast ujemne 22 działów PKD. W większości mieściły się one w przedziale do $(+5; -5)$. Również w przypadku tej miary nie doszło do pokrycia się profili (tab. 1).

Przewaga liczby odchyleń dodatnich w przypadku obu analizowanych miar wskazuje na mezostrukturę średnich przedsiębiorstw jako charakteryzującą się mniejszą zmiennością przemieszczeń obiektów (profil wyższej trwałości).



Rysunek 4. Profile działów PKD małych i średnich przedsiębiorstw pod względem średniej pozycji rangowej (panel górny) i jej zmienności (panel dolny) w ujęciu SBF w Polsce w latach 2007–2016

Źródło: jak pod rys. 1.

Tabela 1

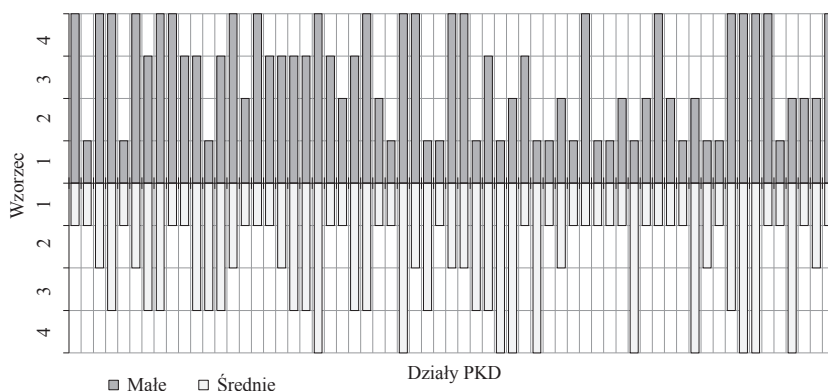
Liczba działów PKD względem różnicy pozycji rangowej oraz jej zmienności dla małych i średnich przedsiębiorstw w ujęciu SBF w Polsce w latach 2007–2016

Różnica	Średnia pozycja rangowa	Zmienność śr. poz. rang.	Różnica	Średnia pozycja rangowa	Zmienność śr. poz. rang.
Do 5	10	23	Do –5	7	15
Od 5 do 10	13	13	Od –5 do –10	9	6
Od 10 do 15	7	4	Od –10 do –15	5	1
Od 15 do 20	4	1	Od –15 do –20	1	0
Powyżej 20	5	0	Poniżej –20	2	0

Źródło: jak pod rys. 1.

Wykorzystanie wzorców normatywnych dla działów PKD, wyróżnionych równocześnie w ujęciu średniej pozycji rangowej oraz jej zmienności (w ujęciu miary SBF), pozwala

na porównanie zgodności profili analizowanych klas wielkości przedsiębiorstw. Zgodność ta wystąpiła w przypadku 24 działów PKD, natomiast jej brak dotyczył 39 działów PKD (rys. 5).



Rysunek 5. Profile działów PKD małych i średnich przedsiębiorstw pod względem wzorców normatywnych w ujęciu SBF w Polsce w latach 2007–2016

Źródło: jak pod rys. 1.

Niezgodność opisana różnicą między wzorcem dla przedsiębiorstw małych a średnich w 29 działach PKD dotyczyła dodatniej zmiany – liczba zmian ujemnych była niższa (10). Spośród 29 dodatnich różnic wzorca siedem było jednoznacznie pozytywnych (ze wzorca 4 do 1), a jedna o charakterze mieszanym (ze wzorca 3 do 2). Pozostałych 21 zmian przyniosło poprawę w ramach jednego z dwóch kryteriów wyodrębnienia wzorców (średnia pozycja rangowa lub jej zmienność). Wśród 10 ujemnych różnic trzy zmiany były jednoznacznie negatywne (ze wzorca 1 do 4). Natomiast pozostałe siedem przyniosło pogorszenie w ramach jednego z dwóch kryteriów (tab. 2).

Tabela 2

Zmiany wzorca normatywnego w ujęciu SBF względem małych i średnich przedsiębiorstw dla działów PKD w Polsce w latach 2007–2016

Kierunek zmiany wzorca	Liczba zmian wzorca	Kierunek zmiany wzorca	Liczba zmian wzorca
4 → 1	7	1 → 2	1
4 → 2	6	1 → 3	3
4 → 3	4	1 → 4	3
3 → 1	4	2 → 4	3
3 → 2	1		
2 → 1	7		

Źródło: jak pod rys. 1.

Przewaga dodatnich różnic między wzorcami w ujęciu klas wielkości przedsiębiorstw wskazuje ostatecznie na korzystniejszą ocenę mezostruktury średnich przedsiębiorstw (wyższe pozycje rangowe i niższa ich zmienność).

Uwagi końcowe

Jako kluczowe ustalenia poczynione w toku prowadzonych badań należy wskazać pozytywną weryfikację szczegółowych hipotez, udowodnianych dla przedsiębiorstw małych i średnich tworzących sektor MŚP w Polsce dla okresu lat 2007–2016:

- korzystna sytuacja w większym stopniu opisuje przedsiębiorstwa średnie aniżeli małe (w małych o wyższej zmienności), co stoi jednak w opozycji do korzystniejszych rezultatów przedsiębiorstw dużych,
- produkcję i handel charakteryzuje zasadniczo stabilna sytuacja (w handlu wyższa jej zmienność) wobec długookresowej tendencji spadkowej w usługach,
- sektor MŚP charakteryzuje się odmiennymi wynikami rodzajów działalności względem całego sektora instytucjonalnego – wyłącznie w usługach wpisuje się on w tendencję ogólną,
- w sektorze MŚP udział rodzajów działalności w poziomie bezpieczeństwa finansowego ogółem (SBF) wykazuje znaczne różnice w ujęciu klas wielkości przedsiębiorstw,
- mezostrukturę średnich przedsiębiorstw względem małych cechuje mniejsza zmienność przemieszczeń obiektów (działów PKD), z dominującą ich wysoką i stabilną pozycją,
- profile mezostruktur klas wielkości przedsiębiorstw pod względem średniej pozycji rangowej działów PKD i jej zmienności nie pokrywają się,
- profil wyższych pozycji rangowych i ich trwałości jest właściwy do opisu mezostruktury przedsiębiorstw średnich.

Będący następstwem wyników badań, jako elementu składającego się na ich cykl poświęcony ocenie stopnia bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności i upadłości przedsiębiorstw, dalszy kierunek poszukiwań wskazuje na ocenę rodzajowych mezostruktur gospodarki oraz sektorów przedsiębiorstw ją tworzących.

Literatura

- Altman, E.I., Narayanan P. (1997). An International Survey of Business Failure Classification Models. *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 2, 1–57.
- Argenti, J. (1976). *Corporate Collapse. The Causes and Symptoms*. London: McGraw-Hill Book.
- Cabała, P. (2008). *Systemy wczesnego ostrzegania w przedsiębiorstwie*. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Croford, G.N. (1982). The Bibliography and History of Risk management. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 7, 169–179.
- Drucker, P.F. (1994). *Praktyka zarządzania*. Kraków: Akademia Ekonomiczna Press.

- Fijorek, K., Kaczmarek, J., Kolegowicz, K., Krzemiński, P. (2015). Ocena zagrożenia przedsiębiorstw upadłością – koncepcja systemowa ISR. *Przegląd Organizacji*, 4, 18–25.
- Greiner, L.E. (1972). Evolution and Revolution as Organizations Grow. *Harvard Business Review*, 7/8, 37–46.
- Kaczmarek, J. (2012a). Construction Elements of Bankruptcy Prediction Models in Multi-dimensional Early Warning Systems. *Polish Journal of Management Studies*, 5, 136–149.
- Kaczmarek, J. (2012b). *Mezostuktura gospodarki Polski w okresie transformacji. Uwarunkowania, procesy, efektywność*. Warszawa: Difin.
- Kaczmarek, J. (2014a). Measurement of Creating Corporate Value for Shareholders – Development of Measurements and Improvement of Management Competence and Skills. *Polish Journal of Management Studies*, 9, 72–83.
- Kaczmarek, J. (2014b). A Crisis and a Treat vs. the Financial Security Aspects of Going Concern. *Economic Horizons*, 16, 195–209.
- Kharbanda, O.P., Stallworthy, E.A. (1985). *Corporate Failure. Prediction, Panacea and Prevention*. London–New York: McGraw-Hill.
- Mączyńska, E. (2011). Upadłość przedsiębiorstw w kontekście ekonomii kryzysu. W: S. Morawska (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w kryzysie* (s. 12–34). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Platt, H.D., Platt, M.B. (2002). Predicting Corporate Financial Distress: Reflection on Choice-based Sample Bias. *Journal of Economics and Finance*, 2 (26), 184–197.
- Pociecha, J. (2012). Model logitowy jako narzędzie prognozowania bankructwa – jego zalety i wady. W: A. Małowski, J. Tatar (red.), *Spotkania z królową nauk* (s. 60–74). Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Quinn, B., Cameron, K. (1983). Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence. *Management Science*, 1 (29), 33–51.
- Slatter, S., Lovett, D. (2001). *Restrukturyzacja firmy. Zarządzanie przedsiębiorstwem w sytuacjach kryzysowych*. Warszawa: WIG-Press.
- Smart, C.F., Thompson, W.A., Vertinsky, I. (1978). Diagnosing Corporate Effectiveness and Susceptibility to Crisis. *Journal of Business Administration*, 9, 39–55.
- Zavgren, C. (1983). The Prediction of Corporate Failure: The State of the Art. *Journal of Accounting Literature*, 2, 1–33.

THE NATURE OF THE MESOSTRUCTURE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN TERMS OF THE FINANCIAL SECURITY OF GOING CONCERN

Abstract: *Purpose* – A comparative analysis focuses on the level and direction of changes to the financial security of going concern in small and medium enterprises. The objects (sections of the Polish Classification of Activities) of analysed mesostructures, their classification and profiling were conducted.

Design/methodology/approach – A multidimensional logit model was used to for predicting the financial security of corporate activities, ranking and analysis of profiles on the basis of selected features of researched mesostructures.

Findings – Confirmation of the features and profiles of researched mesostructures were proven in terms of the degree of financial security, rank positions and their variability.

Originality/value – The use of innovative methods in creating a financial security measure, estimated on a large training set. Extremely rare research conducted into the total community of small and medium-sized enterprises. The conducted analyses have the characteristics of a dynamic comparative analysis.

Keywords: financial distress, financial security of going concern, early warning system, SME sector

Cytowanie

Kaczmarek, J. (2018). Właściwości mezostuktury małych i średnich przedsiębiorstw w ujęciu bezpieczeństwa finansowego kontynuacji działalności. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 35–46. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-03.

Profitability and Financial Liquidity of Chemical Industry Companies*

Małgorzata Kowalik**

Abstract: *Objective* – The objective of the paper is to present an analysis of the condition of companies in respect of profitability and financial liquidity, as well as to attempt to establish the relationship between those two areas of analysis, enabling a fuller evaluation of the financial standing of enterprises.

Research methodology – The empirical research presented in the paper was conducted in accordance with this concept with the example of the chemical industry companies listed on the WSE for several years. The presented research results were obtained and based on the conducted literature study, economic analysis methods (namely, both liquidity and profitability were measured in accordance with the static and dynamic approach), and statistical methods (correlation analysis) used.

Result – As a result of the conducted research attention was drawn to the considerable significance of the liquidity and profitability analysis in the evaluation of the financial standing of enterprises. A correlative relationship was established between these two areas of a ratio analysis for joint stock companies of the chemical industry.

Originality/value – the article emphasizes the significance of the conducted analysis of enterprise profitability which is crucial in the evaluation of the financial standing of an entity but only in the case of the equal study of the situation in terms of the maintained financial liquidity.

Keywords: analysis of enterprise, profitability, financial liquidity

Introduction

An analysis of the profitability of conducted activity is undoubtedly a basis for the evaluation of the financial standing of a firm, but only with the simultaneous consideration of the level of financial liquidity. Maintaining financial liquidity in an enterprise is necessary for its functioning and maintaining the continuity of operations, thus, it is one of the fundamental short-term goals. In the long term, however, decisions taken in a firm should focus on its development which is conditioned by making profits. Therefore, conducting profitable activity by a firm enables survival in the conditions of competition and development in the long term. Yet, the profitability analysis conducted irrespective of the examination of the situation with regard to maintaining financial liquidity is not sufficient to evaluate the activity of a business.

* The paper was financed with subsidies granted to the Faculty of Management of the Cracow University of Economics for maintaining research capacity.

** Małgorzata Kowalik, PhD, Cracow University of Economics, Department of Economics and Organisation of Enterprises, ul Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: kowalikm@uek.krakow.pl.

1. The evaluation of the financial standing of an enterprise based on a profitability and liquidity analysis

The analysis of the situation of a firm and its financial standing is made mainly on the basis of financial statements of the entity. The preliminary analysis of financial statements enables to evaluate the financial standing of the examined entity, but a fuller evaluation can be obtained after performing a ratio analysis. We can distinguish the following basic areas of a ratio analysis enabling the evaluation of a firm's activity in terms of: liquidity, profitability, efficiency of operations, debt and debt service ability, as well as a market analysis of the value of shares and capital.

In the area of finance, a special role in determining the current and future situation of a firm is assigned to profitability and financial liquidity. Profitability reflects, in the most synthetic form, the effectiveness of management in a company and keeping the continuity of the implemented business processes in a firm is not possible without maintaining financial liquidity (Sierpińska, Jachna, 2004, pp. 161–162). In spite of the fact that profitability and liquidity are usually examined within the same ratio analysis, the influence of changes in the area of profitability and liquidity on the condition or value of an enterprise is established, such an analysis is made somewhat separately. The phenomena of profitability and liquidity are discussed as if „next to” each other, in parallel. It is also noticed by J. Kowalczyk and A. Kusak (2006, p. 62) who write that it is most easily noticed in analyses with an annual (or shorter) time horizon, where in one part of reports or analytical studies the situation is discussed with regard to profitability, and in another part – with regard to liquidity.

A lot of ratios are used to measure both profitability and liquidity. Both phenomena – profitability and liquidity – can be measured and based on the static and dynamic approach. During the measurement of both profitability and liquidity in the static approach, computations are made on the basis of the balance and the profit and loss account of these entities. Considering the structure of the profit and loss account prepared in business entities, the counter of profitability ratios can include various categories of profits, and the denominator of this relationship can be revealed differently, too. If, however, for the measurement of financial liquidity and profitability the value of cash flows from operations from the cash flow statement is used, we can evaluate changes in both these areas in a dynamic approach.

Monitoring the situation of a firm based on the changes in the level of these ratios is probably the most popular way of their use, applied in practice to decide about a better or worse condition of a business. As a drawback we have to treat the fact that the analysis of both these phenomena is sometimes independent, although sometimes in the descriptive analysis we can find attempts of linking the fluctuations of profitability and liquidity ratios as a result of the combination of specific economic events.

In the literature on the subject (Bieniasz, Gołaś, 2011, pp. 68–81; Trippner, 2014; Abuzar Eljelly, 2004, pp. 48–61) it is emphasised that on the level of the ratios, no clear relationship having the character of a function, model or algorithm showing the relationship between

profitability and liquidity has been defined. The research carried out within this scope also proves that it is difficult to indicate an unambiguous character of this relationship.

The management of current assets in a firm, considering mainly receivables management as well as inventory management, results in the evaluation of many other areas of a firm's activity. The necessity to engage long-term capitals to finance increased inventory or receivables raises the cost of a firm's equity, which will negatively affect its profitability, and in the long term – its value. If, however, the enterprise had a possibility to increase the share of short-term capitals in financing the activity, the situation would be insignificantly reflected in the achieved liquidity levels. Such a choice of the source of finance will have a positive impact on the achieved level of profitability, since the costs of financing will be lower. A higher share of short-term sources in the financing of an enterprises activity results, on the other hand, in lower values of liquidity ratios and can prove the problems related to the maintenance of financial liquidity.

The situation will not threat the loss of financial liquidity if it results, for example, from the specificity of the industry in which the enterprise functions, or is the effect of a strong negotiation position of the company in relations with suppliers and recipients, owing to which it is possible to achieve these additional benefits at the expense of contracting parties. When mentioning the conditionings of the functioning of, for example, the trade sector, it should be emphasised that the high level of short-term liabilities and very low levels of short-term receivables result in the achievement of low values by financial liquidity ratios. The results will not, however, indicate the loss of financial liquidity by those entities but they arise from the specificity of conducting activity by enterprises belonging to this industry,

The research findings presented in the – paper show that undoubtedly managers, when deciding about the profitability of the firm, should take into consideration that the undertaken actions will also affect the liquidity level in the firm they manage. Moreover, an attempt is made to verify and establish what relationship can be observed between the ratios measuring enterprise profitability with the ratios expressing its liquidity with the example of chemical industry firms.

2. The choice of the research objects and methodological assumptions

The chemical industry is one of the key branches of the processing industry and at the same time it is a sector which is very sensitive to the current economic situation. The industry is characterised by high capital intensity and low labour intensity, since a great majority of processes depend on the sources of raw materials. The main problem of the Polish chemical industry is the price level of natural gas, which is used both for further processing and as a fuel. The industry is characterised by the very large-scale production of semi-finished goods which are then processed by other branches of industry. Therefore, most of the sales find their way to other sectors of the economy, and the rest directly to consumers – the industry is strongly correlated with the automotive or construction industry, for example.

The profitability and liquidity analysis of the chemical industry enterprises was based on data covering 18 years of the activity of joint stock companies listed on the Warsaw Stock Exchange. The study adopted the classification of companies by the types of activity from the Notoria database and considered the companies classified by this base to have been active in the chemical industry for several years. The data concerning the activities of the chemical industry companies were thus taken from the mentioned Notoria database, and the data included in the annual reports of these companies for the years 1998–2015 were used. The following 14 companies of the chemical industry were included in the study: Azoty Tarnów SA, Bioton SA, Boryszew SA, Decora SA, Dębica SA, Permedia SA, Plast-Box SA, Police SA, Pollena Ewa SA, Ropczyce SA, Stomil Sanok SA, Suwary SA, Synthos SA, and Śnieżka SA.

The evaluation of the profitability and liquidity of the studied companies in the first place was performed considering the static approach. In the profitability analysis in this approach the net profit or net loss values achieved by the companies in the subsequent years of activity, as well as the average values of assets in total and the average values of equities (considered as the arithmetic mean of the value from the beginning and the end of a given year) were used. In this way the values of return rates called ROA (return on assets) and ROE (return on equity) were computed. To measure financial liquidity in this approach, the current ratio computed as the ratio of current assets to current liabilities was used¹.

In the further part of the analysis, the study of the total return on assets and the total return on equity based on the dynamic approach, i.e. monetary rates of return were computed, understood as the ratio of net cash flows from operating activities to the average assets in total or the average equity (Sierpińska, Jachna, 2004, pp. 203 and 209).

When analysing profitability and financial liquidity in the chemical industry, an attempt was also made at establishing the correlation occurring between those two, very important areas of the evaluation of the financial standing of enterprises. To do this, the linear correlation coefficient $r(X, Y)$ was used, called Bravais – Pearson coefficient (Zeliaś et al., 2002, p. 103) or Pearson coefficient (Sobczyk, 2001, p. 224). Also the coefficient of linear determination $r^2(X, Y)$ was computed.

3. The analysis of trends in profitability and financial liquidity of the studied enterprises

The evaluation of the profitability and financial liquidity of the chemical industry companies includes 14 mentioned enterprises. In the first place, the total return on assets in the subsequent years 1999–2015 was computed. The research showed that the chemical

¹ Establishing this ratio on the basis of a balance sheet imposes the necessity to take into consideration that current assets – trade receivables maturing above 12 months; on the other hand, current liabilities = short-term liabilities – trade liabilities maturing above 12 months + short-term provisions + short-term accruals.

industry companies are characterised by a great variety of the achieved ROA. The highest average total return on assets in the analysed period was revealed by Synthos SA (the average ROA was 12.8%), Śnieżka SA (12.3%) and Stomil Sanok SA (11%). On the other hand, the lowest level of profitability, actually unprofitability, was revealed on average during the studied period of time, by the following companies: Pollena Ewa SA (−2.3%) and Bioton SA (−2%). The average value of ROA in the chemical industry was 3.5 % in the analysed period. The trends in the achieved average values of ROA for the industry in the years 1999–2015 is presented in Figure 1.

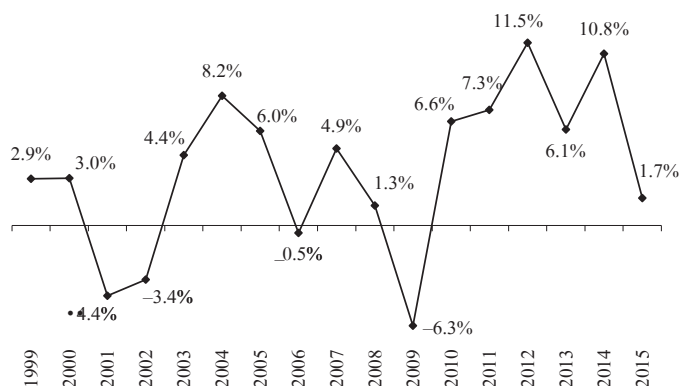


Figure 1. ROA in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1999–2015

Source: own study.

Therefore, the situation of firms in the chemical industry is really varied – it can be observed in the graph (Figure 1) that the annual average value of ROA for the industry is characterised by significant fluctuations in the analysed several years and it is quite distinctly correlated with the situation in the economy. It should be emphasised that the industry displayed unprofitability during slowdowns and economic crises, it is visible already in the first analysed period of the economic slowdown that is in the years 2000–2002. However, the growth of the pro-export character of chemical production and the economic recovery in the following years brought the gradual improvement of financial results. In the year 2008 again the global economic crisis affected a decline in profitability in the sector and in 2009 the industry marked the lowest level of unprofitability – the average ROA in the industry was −6.3%. The economic recovery in the following years influenced a considerable improvement of the situation on the key markets for the chemical industry and a significant growth of profitability is observed in companies belonging to this industry.

Similar high volatility can be also observed in the values achieved by the next ratio, ROE in the chemical industry. The results of the conducted computations are presented in Figure 2.

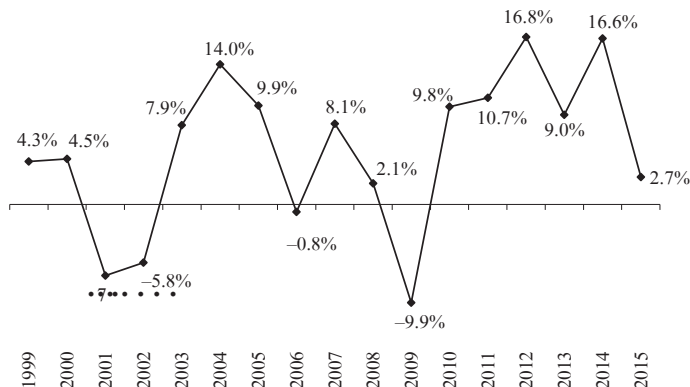


Figure 2. ROE in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1999–2015

Source: own study.

The average ROE in the chemical industry in the investigated years reached the level of 5.5%. We can observe considerable fluctuations of the average value of ROE in the industry in the subsequent years, just like in the case of the ROA value analysis. The chemical industry marked a deficit during economic slowdowns; ROE achieved particularly low average values in the industry in the years 2001, 2002 and 2009. Therefore, the difficult macroeconomic situation in Poland arising from the global economic crisis was reflected in the results achieved at that time in individual enterprises.

The research carried out showed that return on equity was the highest in Śnieżka SA and Synthos SA, where the average level of ROE was over 21%. High ROE shaping during the investigated period at the level of more than 17% on average was achieved by Stomil Sanok SA, whereas the average deficit in the studied several years of activity was revealed by Bioton SA and Pollena Ewa SA. Therefore, in the chemical industry a great diversity in terms of the achieved profitability can be observed, both with regard to the average for the industry and analysing the obtained ROA or ROE values by individual companies.

The analysis of the trends in the total return on assets and equity takes also into consideration the dynamic approach that is the monetary rates of return were computed. In the first place, the value of the monetary rate of return on total assets were computed – the results of the computations are presented in Figure 3.

The analysis of the value of the monetary rates of return achieved in the studied companies indicates that the rates are characterised by a smaller diversity of value in comparison

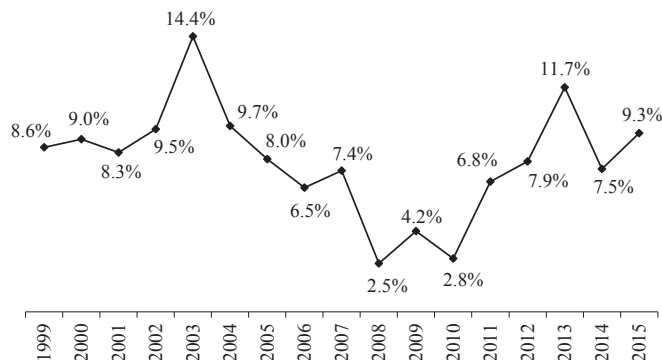


Figure 3. The monetary rate of return on total assets in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1999–2015

Source: own study.

with ROA. In the majority of the analysed situations the companies generated positive operating cash, and thus they achieved monetary rates of return at a relatively high level. When evaluating the trend of changes in the average value in the industry in the subsequent years, we can indicate an unfavourable phenomenon of a decrease in the level of the monetary rate of return on total assets in the years 2003–2010. Starting from 2011, the reversal of this trend is visible and the analysed rate for the industry increases till 2013 to decrease again in the following two years.

Similar trends of changes are observed when analysing the values of the monetary rate of return on equities in the years 1999–2015. The results of the study are presented in Figure 4.

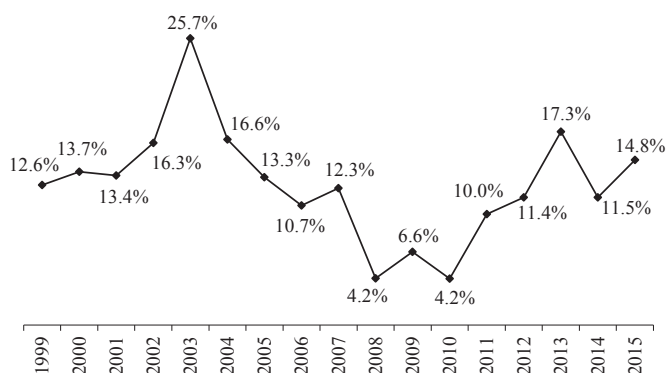


Figure 4. Monetary rate of return on equity in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1999–2015

Source: own study.

The conducted investigation shows that the companies in the chemical industry in the majority had a high ability to generate operating cash. On average in the industry during 18 years they generated the annual average of 12.2 grosz per every zloty of equity. The level of the average monetary rate of return on equities was also declining in the years 2003–2010, but in the following years the companies achieved a rate higher than 10%. High monetary rates of return in a few of the following years confirm the high developmental capabilities of a company and its ability to pay a dividend, as it is observed by M. Sierpińska and T. Jachna (2004, p. 209). The condition is that they do not arise from an increase in the operating cash as a result of the growth of short-term liabilities, as it always requires the control of the time structure of such liabilities. Operating cash can be then allocated to development which is the basis for the generation of higher profits increasing the rates of return on equities.

On the basis of the presented research findings we can claim that companies in the chemical industry are characterised by a great variety of profitability measured both in the static and dynamic approach. Monetary rates of return, similarly to ROA and ROE (on average in the industry) are characterised by the lowest values during the periods of economic slow-downs and crises. Unfortunately, the global economic crisis which started in 2008 stamped its strong influence on the chemical industry. In particular, it brought a distinct drop in the prosperity in construction and motorisation, and these two industries are important recipients of goods offered by the chemical industry. Therefore, the distinct impact of the overall unfavourable macroeconomic situation in the whole economy on the functioning of the analysed enterprises and profitability achieved by them is visible at that time, manifested, among others, in the declining consumption of individual customers, higher unemployment and problems with getting loans for development.

The profitability analysis should, however, be supplemented with the evaluation of financial liquidity in the investigated period, which would enable to carry out a more comprehensive evaluation of the financial standing of the analysed companies belonging to the chemical industry. For this purpose, the current ratio was computed – the results of the study are presented in Figure 5.

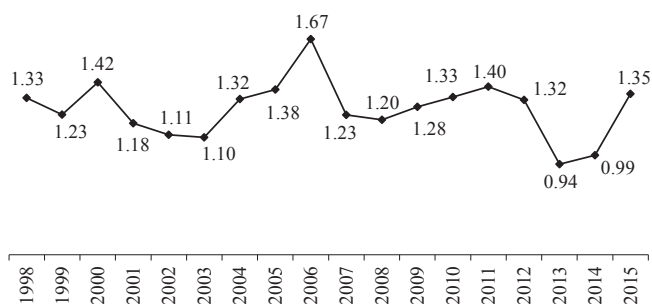


Figure 5. The current ratio in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1998–2015

Source: own study.

The situation in terms of the financial liquidity of firms operating in the chemical industry was presented on the basis of the computed liquidity ratios. The current ratio for this industry in the whole studied period in the majority of companies shaped within the optimum level which according to standards is considered to be the range of 1.2–2.0. As it was mentioned before, we can compare the values of the ratio to the standard values, but this does not enable a univocal evaluation since there is always a necessity to consider factors which determine the level of financial liquidity in an enterprise. Taking also into consideration the average values of this ratio in individual years for the whole industry, it should be observed that its level declined in the periods of economic crises – then we can observe the growth of the share of trade liabilities in particular in financing the activity and an increase in the use of short-term loans, caused by the drop in the liquidity of firms of the sector (Kowalik, 2012, p. 365).

The monitoring of financial liquidity statically is often supplemented by means of a liquidity ratio. In the chemical industry, cash saved on operating activities to the highest degree covered current liabilities in the years 2013 and 2015. In the remaining period, the level of the ratio was lower than 0.4. The trends in annual average values in the industry are shown by the data in Figure 6.

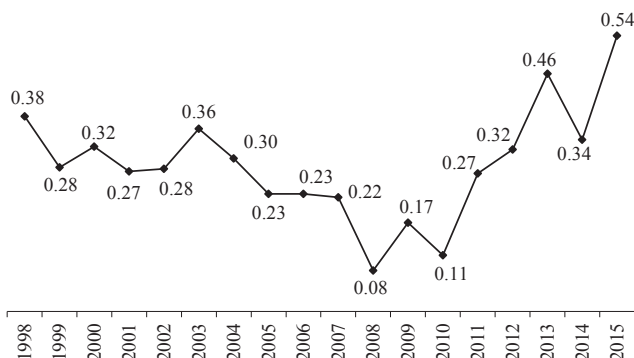


Figure 6. The cash ratio in the chemical industry companies (averages in the industry) in the years 1998–2015

Source: own study.

Generally, as for the trends in the average values of the cash ratio in the chemical industry we can observe a downward trend from the year 2004 to 2008, whereas in the following years the ratio is on a higher level again (in 2015 over 50% of current liabilities are covered by operating cash). Similarly, a distinct drop in the annual average value for the industry during economic slowdowns, i.e. in the years 2001–2002 and 2008–2010 can be observed. Operating cash covered current liabilities on an annual average base in 29% in the chemical industry in the years 1998–2015. Therefore, the presented research results mean that the

sensitivity of the sector to economic fluctuations is relatively high. Financial results, profitability of the chemical industry companies, as well as their liquidity to a great extent are correlated with the overall economic situation in the country.

The next step in the conducted research was an attempt to establish a correlative relationship between the current ratio and the total return on assets. The following results of the investigation were obtained:

$$r(X, Y) = 0.07 \text{ and } r^2(X, Y) = 0.0051.$$

Similar results were obtained during the establishment of the correlative relationship between the current ratio and the return on equity:

$$r(X, Y) = 0.045 \text{ and } r^2(X, Y) = 0.002.$$

The obtained values of the ratios prove the occurrence of a very poor positive correlative relationship, i.e., if enterprises achieve the current ratio at a higher level, the level of ROE or ROA of these companies is higher. On the other hand, the value of the coefficient of linear determination informs that less than 1% of the changeability of the current ratio level of the chemical industry companies is explained by the changeability of ROE or ROA.

When analysing the relationship between the profitability and liquidity of enterprises, we can find confirmation of its positive character also in the research by M. Bolek and R. Wolski (2010, p. 232) who find out that better use of the occurring business opportunities can result in a positive influence both on liquidity and profitability. The Authors lean towards the statement that the positive relationship between liquidity and profitability can arise from these situations. Therefore, the conclusions from the conducted research and analyses indicate that the phenomenon of the growth of profitability with the growth of liquidity of an enterprise is a fact.

Conclusions

The conducted research confirms that the establishment and explicit indication of the existence of the linear correlation between profitability and financial liquidity is problematic and difficult. The obtained research results in the companies of the chemical industry show that in those enterprises with the growth of profitability also financial liquidity increased. On the basis of the obtained results, however, it is not possible to say univocally whether and how changes in profitability will influence future changes in financial liquidity and vice versa. However, attention should be paid to the fact that there are a number of limitations in conducting research within that scope, since the obtained analysis results are influenced by many other factors of both a micro and macroeconomic character.

The paper draws attention to two extremely important areas of management in an enterprise and it points out that both financial liquidity and profitability can be established,

evaluated and based on the static and dynamic approach. When managing enterprises and taking decisions in the operating area, influencing, for example, the level of financial liquidity, managers should take into consideration that as a consequence of the implemented tasks changes occur simultaneously also in other areas of the activity of firms, including also the area of the achieved profitability. To take effective decisions, managers need, among others, full and reliable information about the financial situation in the enterprise. Therefore, when evaluating and diagnosing the situation in an enterprise it is necessary for managers to consider that the profitability analysis conducted in isolation from studying the situation in the maintenance of financial liquidity is not sufficient.

This paper emphasises that the profitability analysis conducted along with the financial liquidity analysis and establishing the relationships between those areas of research provides managers with necessary information to evaluate the situation of enterprises in terms of the effectiveness of the resources used by them, as well as the ability to maintain the continuity of the implemented processes.

References

- Abuzar, M., Eljelly A. (2004). Liquidity – profitability trade off: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 2 (14), 48–61.
- Bieniasz, A., Golaś, Z. (2011). The Influence of Working Capital Management on the Food Industry Enterprises Profitability. *Contemporary Economics*, 4 (5), 68–81.
- Bolek, M., Wolski, R. (2010). Wpływ płynności na rentowność przedsiębiorstwa. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, LXXXI, 219–233).
- Kowalczyk, J., Kusak, A. (2006). *Decyzje finansowe firmy, Metody analizy*. Warszawa: C.H. Beck.
- Kowalik, M. (2012). Financing enterprises in the chemical industry during an economic crisis. In: R. Borowiecki, A. Jaki, T. Rojek (eds.), *Contemporary Economy in Times of the Global Crisis, Economic, Social and Legal Aspects* (pp. 355–370). Cracow: Cracow University of Economics, Foundation of the Cracow University of Economics.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sobczyk, M. (2001). *Statystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Trippner, P. (2014). *Analysis of Financial Liquidity Management in the Enterprise and its Impact on the Profitability*. Retrieved from: http://icfb.rs.opf.slu.cz/sites/icfb.rs.opf.slu.cz/files/51_tripner.pdf (28.02.2017) www.securities.com.
- Zeliaś, A., Pawełek, B., Wanat, S. (2002). *Metody statystyczne, Zadania i sprawdziany*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

RENTOWNOŚĆ A PŁYNNOŚĆ FINANSOWA PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Streszczenie: Cel – Celem opracowania jest przedstawienie analizy sytuacji spółek w zakresie rentowności i płynności finansowej, a także próba ustalenia zależności pomiędzy tymi obszarami analizy, umożliwiającą dokonanie pełniejszej oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw.

Metodologia badania – Badania empiryczne zaprezentowane w artykule przeprowadzone zostały zgodnie z tą koncepcją na przykładzie spółek przemysłu chemicznego notowanych na GPW w Warszawie od kilkunastu lat. Zaprezentowane wyniki badań otrzymano na podstawie przeprowadzonego studium literaturowego, wykorzystanych metod analizy ekonomicznej (tj. zarówno płynność jak i rentowność mierzone zostały zgodnie z ujęciem statycznym i dynamicznym) i metod statystycznych (analiza korelacji).

Wynik – W wyniku przeprowadzonych badań zwrócono uwagę na istotne znaczenie analizy płynności i rentowności w ocenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw. Ustalono zależność korelacyjną pomiędzy tymi dwoma obszarami analizy wskaźnikowej dla spółek akcyjnych z przemysłu chemicznego.

Oryginalność/wartość – W artykule podkreślono istotność przeprowadzanej analizy rentowności przedsiębiorstwa, która jest kluczowa w ocenie kondycji finansowej podmiotu, ale tylko przy równorzędnym zbadaniu sytuacji w zakresie utrzymywanej płynności finansowej.

Słowa kluczowe: analiza przedsiębiorstwa, rentowność, płynność finansowa

Citation

Kowalik, M. (2018). Profitability and Financial Liquidity of Chemical Industry Companies. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 47–58. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-04.

Kapitały w spółkach giełdowych sektora spożywczego, ich struktura i zmiany w czasie

Sławomir Lisek*

Streszczenie: *Cel* – Analiza kapitałów spółek spożywczych, ich zmian wielkości, a także struktury i jej zmian, w aspekcie prognoz dotyczących przyszłości tych firm.

Metodologia badania – Analiza dynamiczna i strukturalna danych pochodzących z raportów spółek giełdowych z branży spożywczej.

Wynik – Stwierdzono, że spółki spożywcze notowane na warszawskiej giełdzie zwiększają generalnie wolumen swoich kapitałów w czasie. W strukturze kapitałów przeważają kapitały własne, jednak w przypadku największej firmy dominują zobowiązania krótkoterminowe. Wyniki analizy dają nadzieję na systematyczny rozwój badanych firm.

Oryginalność/wartość – Zbadanie zmian wielkości i struktury kapitału w spółkach giełdowych branży spożywczej. Prognoza rozwoju tych firm w przyszłości.

Słowa kluczowe: kapitał, struktura kapitału, spółki giełdowe, prognoza rozwoju

Wprowadzenie

Działalność przedsiębiorstwa wymaga zaangażowania zasobów. W trakcie działania zaangażowane środki mogą pozostać na podobnym poziomie lub też ulec mniejszemu albo większemu zwiększeniu lub zmniejszeniu. Zasoby te mogą być sfinansowane z różnych źródeł. Przedsiębiorstwa mogą zaangażować środki własne, jak i zaciągać różne formy długów.

Przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją artykułów spożywczych pełnią istotną rolę jako baza zbytu dla producentów rolnych, przyczyniają się także do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego pewnej społeczności.

Zasadną wydaje się analiza kapitałów spółek spożywczych, ich zmian wielkości, a także struktury i jej zmian, w aspekcie prognoz dotyczących przyszłości tych firm.

1. Źródła finansowania majątku w przedsiębiorstwie

Kapitały stanowią źródło finansowania majątku firmy. Informują o zaangażowaniu rzeczowych, pieniężnych i niematerialnych środków gospodarczych do działalności firmy.

* dr Sławomir Lisek, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Katedra Statystyki i Ekonometrii, al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, e-mail: slisek@ar.krakow.pl.

Wykazywane są zazwyczaj w wartości nominalnej (Sawicki, 2004, s. 314). Wyjątek od wykazywania w wartości nominalnej stanowią kapitały wynikające z przeszacowania składników aktywów lub też kapitały własne, albo zobowiązania wynikające z wyceny kontraktów długoterminowych. Jako źródło finansowania majątku, wielkość kapitałów informuje o rozmiarach działalności firmy – im wyższe, tym rozmiar działalności jest większy.

Istnieją zróżnicowane poglądy na temat wpływu struktury kapitału na wartość przedsiębiorstwa. Jedni uważają, że pozostaje bez wpływu, druga zaś, że istnieje optymalna struktura kapitału przedsiębiorstwa (Jerzmanowska, 2004, s. 155). Jednakże niezależnie od poglądów na temat struktury kapitałów, należy powiedzieć, iż kształtowanie się zmian struktury kapitałowej obrazuje stan firmy. Najkorzystniejsze pozyskiwanie kapitałów i racjonalne dzielenie zysku jest jednym z ważnych elementów zarządzania finansami (Sudoł, 1999, s. 291–292). Utrzymywanie się struktury lub wzrost udziału kapitałów własnych świadczy dobrze o firmie, gwałtowny wzrost udziału długów w strukturze kapitałowej świadczy zaś o niej źle.

2. Źródła i metody badawcze

Źródłem badań są raporty roczne spółek notowanych na GPW, mających swoją siedzibę w Małopolsce, zwłaszcza ich sprawozdania finansowe. Badania przeprowadzono metodą porównania kształtowania się w czasie wskaźników struktury kapitałowej, ponadto zbadano związek między wskaźnikami zadłużenia a wskaźnikami zyskowności.

3. Kapitały omawianych firm w roku 2013 i 2016 i ich omówienie

Podmiotem badań są spółki giełdowe sektora spożywczego, które opublikowały swoje sprawozdania finansowe za 2013 i 2016 rok.

W tabelach 1, 2 i 3 (pierwsza kolumna) poszczególne litery oznaczają kolejno: E1 – kapitał podstawowy, E2 – agio, E3 – pozostałe kapitały zapasowe i rezerwowe, E4 – wynik z lat ubiegłych, E5 – wynik roku obrotowego, ΣE – suma kapitałów własnych, L1 – długoterminowe kredyty, L2 – długoterminowe pożyczki, L3 – długoterminowe zobowiązania z tytułu leasingu finansowego, L4 – długoterminowe dłużne papiery wartościowe, L5 – inne zobowiązania długoterminowe, ΣL – suma zobowiązań długoterminowych, S1 – długoterminowe kredyty, S2 – krótkoterminowe pożyczki, S3 – krótkoterminowe zobowiązania z tytułu leasingu finansowego, S4 – krótkoterminowe dłużne papiery wartościowe, S5 – zobowiązania z tytułu dostaw i usług, S6 – inne zobowiązania krótkoterminowe, ΣS – suma zobowiązań krótkoterminowych, P – pasywa razem.

Tabela 1

Pasywa badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (tys. zł)

	Ambra*		Atlanta*		Coljan		Gobarto		Grupa Żywiec	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
E1	25 207	25 207	6 092	6 092	22 930	30 346	278 002	278 002	25 678	25 678
E2	67 718	67 718	12 929	12 929	0	98 800	5 485	5 485	50 153	113 654
E3	0	0	36 614	40 661	718 203	764 282	-46 383	-35 763	-100 757	-221 284
E4	100 691	105 784	-2 623	4 844	-129 450	-129 450	-14 091	-6 062	44 969	-16 658
E5	14 356	21 182	5 674	645	48 302	83 850	11 590	7 023	254 625	300 464
ΣE	207 972	219 891	58 686	65 171	659 985	847 828	234 603	248 685	274 668	201 854
L1	11 000	603	44 951	35 151	0	0	58 886	37 140	190 000	150 000
L2	0	0	0	0	0	0	0	0	500 000	400 000
L3	156	0	0	4 008	0	0	887	5 398	0	0
L4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L5	709	751	3 528	1 201	0	995	4 683	4 522	43 270	45 684
ΣL	11 865	1 354	48 479	40 360	0	995	64 456	47 060	733 270	595 684
S1	53 996	0	10 843	5 184	0	0	51 735	59 946	129 853	82 103
S2	0	0	0	0	0	0	0	18 000	2 492 862	852
S3	36	0	0	1 327	0	0	1 935	1 335	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	33921	35289	6 120	20 932	50	20	109 284	121 888	585 193	352 560
S6	14238	21278	4 023	3 177	3 230	75	15 443	15 483	454 966	566 525
ΣS	102 191	56 567	20 986	30 620	3 280	95	178 397	216 652	3 662 874	1 002 040
P	322 028	277 812	128 151	136 151	663 265	848 918	477 456	512 397	4 670 812	1 799 578

Dane Ambra i Atlanta na 30.06.2014 r. i na 30.06.2017 r., ponieważ rok obrotowy tych spółek kończy się 30 czerwca.

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

Tabela 2

Pasywa badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (tys. zł)

	Helio		Indykpol		Makarony Polskie		Pamapol		Pepes	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
E1	2 500	2 500	15 623	15 623	27 750	27 750	23 167	34 750	4 980	5 700
E2	9 797	9 797	0	0	0	0	56 496	56 496	0	7 562
E3	32 506	42 082	95 611	119 962	30 359	36 507	47 866	27 985	87 450	97 507
E4	0	431	39 077	39 833	0	0	0	0	0	0
E5	3 949	10 915	1 396	-931	1 899	4 966	-26 686	2 136	797	15 918
ΣE	48 752	65 725	151 707	174 487	60 008	69 223	100 843	121 367	93 227	126 687
L1	8 235	9 087	57 083	149 678	16 656	11 117	4 888	418	2 365	6 939
L2	0	0	8 568	14 910	0	0	0	0	0	0
L3	21	0	4 782	4 864	0	1 334	3 805	3 492	286	4 137
L4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L5	41	80	26 089	33 538	8 823	10 551	2 279	1 609	10 478	9 672
ΣL	8 297	9 167	96 522	202 990	25 479	23 002	10 972	5 519	13 129	20 748

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S1	5 808	3 517	66 459	0	10 996	8 455	16 345	12 921	26 786	48 674
S2	0	0	0	0	0	0	2 091	167	0	0
S3	85	0	2 057	2 720	80	687	1 611	2 488	204	1 523
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	3952	9623	79 826	134 171	17 470	17 341	31 950	40 413	5 537	6 353
S6	1158	2653	19 313	13 751	1 926	1 547	17 218	22 504	2 555	6 977
ΣS	11 003	15 793	167 655	150 642	30 472	28 030	69 215	78 493	35 082	63 527
P	68 052	90 685	415 884	528 119	115 959	120 255	181 030	205 379	141 438	210 962

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

Tabela 3

Pasywa badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (tys. zł)

	SEKO		Tarczyński		Wawel		Henryk Kania		Otmuchów		ZT Kruszwica	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
E1	665	665	11 347	11 347	7 499	7 499	6 259	6 259	2 550	2 550	185 076	185 076
E2	20 372	20 372	37 525	37 525	18 146	18 146	0	0	54 752	54 752	245 401	245 401
E3	25 499	33 998	51 928	77 749	-343	439 758	6 493	0	62 666	70 616	198 917	157 187
E4	0	0	-2 432	0	266 403	-181	125 065	213 559	1 454	1 454	0	0
E5	5 274	4 485	6 931	11 166	80 467	85 086	15 297	46 176	5 483	-34 713	105 637	65 336
ΣE	51 810	59 520	105 299	137 787	372 172	550 308	153 114	265 994	126 905	94 659	735 031	653 000
L1	12 592	12 072	47 503	82 846	0	0	57 504	4 000	15 303	17 040	0	0
L2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L3	745	485	22 598	24 890	0	0	17 445	21 470	436	2 154	0	0
L4	0	0	0	0	0	0	12 000	86 676	0	0	0	0
L5	11 045	9 009	14 429	23 702	7 690	18 451	11 985	12 468	3 358	5 696	5 183	6 933
ΣL	24 382	21 566	84 530	131 438	7 690	18 451	98 934	124 614	19 097	24 890	5 183	6 933
S1	3 191	9 482	40 847	23 748	0	0	23 659	127 935	23 986	34 606	0	0
S2	0	0	1 700	11 983	0	0	0	0	0	0	155 541	8 022
S3	298	336	11 265	60 299	0	0	5 252	5 677	396	1 049	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	17 778	44 869	0	0	0	0
S5	21 145	24 972	59 438	90 402	76 788	67 100	105 954	188 165	28 106	35 438	112 994	279 166
S6	4 065	4 038	23 293	19 543	53 892	36 955	21 765	45 511	4 935	8 921	43 624	50 645
ΣS	28 699	38 828	136 543	205 975	130 680	104 055	174 408	412 157	57 423	80 014	312 159	337 833
P	104 891	119 914	326 372	475 200	510 542	672 814	426 456	802 765	203 425	1 99 563	1 052 373	997 766

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

Badane spółki charakteryzują się różną wielkością. Najmniejszą wartość sumy bilansowej przyjmuje Helio SA, zarówno w 2013, jak i w 2016 roku poniżej 100 mln zł. W przedziale powyżej 100 mln zł, a poniżej 300 mln zł zawiera się suma bilansowa sześciu spółek w 2013 roku i siedmiu firm w 2016 roku, natomiast w przedziale powyżej 300 mln zł i poniżej 500 mln zł znajduje się suma bilansowa pięciu spółek w 2013 roku i jednej spółki w 2016 roku. Suma pasywów dwóch spółek w 2013 roku i trzech w 2016 roku zawiera się

między 500 a 800 mln zł. Pomiędzy 800 mln zł a 1 mld zł zawiera się suma pasywów trzech firm w 2016 roku. Sumą bilansową powyżej 1 mld zł charakteryzują się dwie spółki w 2013 i jedna w 2016 roku. Zilustrowano to w tabeli 4.

Tabela 4

Liczba firm w poszczególnych grupach wielkości sumy bilansowej i udział poszczególnych grup w liczbie przedsiębiorstw ogółem

Przedział sumy bilansowej	Liczba spółek		Udział liczby spółek z danego przedziału sumy bilansowej w liczbie spółek ogółem	
	2013	2016	2013	2016
<100mln zł	1	1	6,25	6,25
100–300 mln zł	6	7	37,50	43,75
300–500 mln zł	5	1	31,25	6,25
500–800 mln zł	2	3	12,50	18,75
800 mln–1 mld zł	0	3	0,00	18,75
>1 mld zł	2	1	12,50	6,25
Razem	16	16	100,00	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabel 1, 2 i 3.

Dane z tabeli 4 informują, iż w gronie przedsiębiorstw giełdowych branży spożywczej przeważają firmy o sumie bilansowej mieszczącej się w przedziale od 100 do 300 mln zł i ich udział w liczbie przedsiębiorstw ogółem wzrósł na koniec 2016 roku w porównaniu z końcem 2013 roku. Na koniec 2013 roku niewiele mniejszy udział w ogólnej liczbie firm miały spółki o sumie pasywów z przedziału 300–500 mln zł, jednak na koniec 2016 roku w tym przedziale pozostała tylko jedna spółka, pozostałe zaś w dwóch przypadkach uplasowały się w grupie o wyższej sumie bilansowej (500–800 mln zł), natomiast jedna spółka w grupie o sumie pasywów z przedziału 100–300 mln zł, jedna w grupie 800 mln–1 mld zł. Grupa firm o sumie pasywów z przedziału 500–800 mln zł zwiększyła swój udział w liczbie przedsiębiorstw ogółem z 12,5 do 18,75%, w wyniku tego, iż jedna firma z tej grupy przeszła do grupy bezpośrednio wyższej, natomiast do tej grupy przeszły dwie firmy z grupy bezpośrednio niższej i jedna firma z grupy o sumie bilansowej 100–300 mln zł. Na koniec 2013 roku żadna firma nie miała sumy pasywów z przedziału 800 mln–1 mld zł, natomiast na koniec 2016 roku firmy z tej grupy stanowiły już 18,75% przedsiębiorstw ogółem. Największa grupa natomiast zmniejszyła swój udział z 12,5 do 6,25%.

Należy więc powiedzieć, że udział firm o większej sumie bilansowej w liczbie przedsiębiorstw ogółem ulega powolnemu zwiększeniu.

Interesującym zagadnieniem jest kształtowanie się struktury kapitału w omawianych firmach w roku 2013 i porównanie z rokiem 2016.

Tabela 5

Kształtowanie się poszczególnych składników pasywów firm w 2016 roku,
w porównaniu z 2013 rokiem

	Ambra	Atlanta	Coljan	Gobarto	Grupa Żywiec	Helio	Indykpol	Makarony Polskie	Pamapol	Pepes
	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013
E1	1,00	1,00	1,32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	1,14
E2	1,00	1,00	x	1,00	2,27	1,00	x	x	1,00	x
E3	x	1,11	1,06	0,77	2,20	1,29	1,25	1,20	0,58	1,12
E4	1,05	-1,85	1,00	0,43	-0,37	x	1,02	x	x	x
E5	1,48	0,11	1,74	0,61	1,18	2,76	-0,67	2,62	-0,08	19,97
ΣE	1,06	1,11	1,28	1,06	0,73	1,35	1,15	1,15	1,20	1,36
L1	0,05	0,78	x	0,63	0,79	1,10	2,62	0,67	0,09	2,93
L2	x	x	x	x	0,80	x	1,74	x	x	x
L3	0,00	x	x	6,09	x	0,00	1,02	x	0,92	14,47
L4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
L5	1,06	0,34	x	0,97	1,06	1,95	1,29	1,20	0,71	0,92
ΣL	0,11	0,83	x	0,73	0,81	1,10	2,10	0,90	0,50	1,58
S1	0,00	0,48	x	1,16	0,63	0,61	0,00	0,77	0,79	1,82
S2	x	x	x	x	0,00	x	x	x	0,08	x
S3	0,00	x	x	0,69	x	0,00	1,32	8,59	1,54	7,47
S4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S5	1,04	3,42	0,40	1,12	0,60	2,43	1,68	0,99	1,26	1,15
S6	1,49	0,79	0,02	1,00	1,25	2,29	0,71	0,80	1,31	2,73
ΣS	0,55	1,46	0,03	1,21	0,27	1,44	0,90	0,92	1,13	1,81
P	0,86	1,06	1,28	1,07	0,39	1,33	1,27	1,04	1,13	1,49

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabel 1, 2 i 3.

Tabela 6

Kształtowanie się poszczególnych składników pasywów firm w 2016 roku,
w porównaniu z 2013 rokiem

	SEKO	Tarczyński	Wawel	Henryk Kania	Otmuchów	ZT Kruszwica
	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013	2016/2013
1	2	3	4	5	6	7
E1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
E2	1,00	1,00	1,00	x	1,00	1,00
E3	1,33	1,50	-1282,09	0,00	1,13	0,79
E4	x	0,00	0,00	1,71	1,00	x
E5	0,85	1,61	1,06	3,02	-6,33	0,62
ΣE	1,15	1,31	1,48	1,74	0,75	0,89

1	2	3	4	5	6	7
L1	0,96	1,74	x	0,07	1,11	x
L2	x	x	x	x	x	x
L3	0,65	1,10	x	1,23	4,94	x
L4	x	x	x	7,22	x	x
L5	0,82	1,64	2,40	1,04	1,70	1,34
ΣL	0,88	1,55	2,40	1,26	1,30	1,34
S1	2,97	0,58	x	5,41	1,44	x
S2	x	7,05	x	x	x	0,05
S3	1,13	5,35	x	1,08	2,65	x
S4	x	x	x	2,52	x	x
S5	1,18	1,52	0,87	1,78	1,26	2,47
S6	0,99	0,84	0,69	2,09	1,81	1,16
ΣS	1,35	1,51	0,80	2,36	1,39	1,08
P	1,14	1,46	1,32	1,88	0,98	0,95

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabel 1, 2 i 3.

Analizując dynamikę kształtowania się pasywów badanych spółek, należy powiedzieć, iż w większości firm (12 z 16) kapitały ogółem wzrosły w 2016 roku w porównaniu z rokiem 2013. Najmocniej wzrosły pasywa: Henryk Kania (1,88), Pepes (1,49), Tarczyński (1,46). Najbardziej zaś spadły kapitały Grupa Żywiec (0,39), Ambra (0,86), Otmuchów (0,98). W przypadku 13 na 16 firm wzrosły kapitały własne, tylko w przypadku trzech firm zmalały. Zobowiązania długoterminowe wzrosły w przypadku 8 firm, zaś w przypadku 7 zmalały. Zobowiązania krótkoterminowe wzrosły w przypadku 10 spośród 16 przedsiębiorstw.

Można więc powiedzieć, iż większość firm notuje systematyczny wzrost zaangażowanych kapitałów do swojej działalności. Wzrost kapitałów ogółem następuje głównie w drodze wzrostu kapitałów własnych, w mniejszym zaś stopniu w drodze zwiększania się zobowiązań.

Interesującym zagadnieniem jest analiza struktury kapitałów w omawianych firmach w 2013 roku i porównanie jej ze strukturą w roku 2016.

Tabela 7

Struktura pasywów badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (%)

	Ambra*		Atlanta*		Coljan		Gobarto		Grupa Żywiec	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
E1	7,83	9,07	4,75	4,47	3,46	3,57	58,23	54,26	0,55	1,43
E2	21,03	24,38	10,09	9,50	0,00	11,64	1,15	1,07	1,07	6,32
E3	0,00	0,00	28,57	29,86	108,28	90,03	-9,71	-6,98	-2,16	-12,30
E4	31,27	38,08	-2,05	3,56	-19,52	-15,25	-2,95	-1,18	0,96	-0,93
E5	4,46	7,62	4,43	0,47	7,28	9,88	2,43	1,37	5,45	16,70
ΣE	64,58	79,15	45,79	47,87	99,51	99,87	49,14	48,53	5,88	11,22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1	3,42	0,22	35,08	25,82	0,00	0,00	12,33	7,25	4,07	8,34
L2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,70	22,23
L3	0,05	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	0,19	1,05	0,00	0,00
L4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L5	0,22	0,27	2,75	0,88	0,00	0,12	0,98	0,88	0,93	2,54
ΣL	3,68	0,49	37,83	29,64	0,00	0,12	13,50	9,18	15,70	33,10
S1	16,77	0,00	8,46	3,81	0,00	0,00	10,84	11,70	2,78	4,56
S2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51	53,37	0,05
S3	0,01	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,41	0,26	0,00	0,00
S4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S5	10,53	12,70	4,78	15,37	0,01	0,00	22,89	23,79	12,53	19,59
S6	4,42	7,66	3,14	2,33	0,49	0,01	3,23	3,02	9,74	31,48
ΣS	31,73	20,36	16,38	22,49	0,49	0,01	37,36	42,28	78,42	55,68
P	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

* Dane AMBRA i Atlanta na 30.06.2014 r., ponieważ rok obrotowy tych spółek kończy się 30 czerwca.

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

Tabela 8

Struktura pasywów badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (%)

	Helio		Indykpol		Makarony Polskie		Pamapol		Pepes	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
E1	3,67	2,76	3,76	2,96	23,93	23,08	12,80	16,92	3,52	2,70
E2	14,40	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00	31,21	27,51	0,00	3,58
E3	47,77	46,40	22,99	22,71	26,18	30,36	26,44	13,63	61,83	46,22
E4	0,00	0,48	9,40	7,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E5	5,80	12,04	0,34	-0,18	1,64	4,13	-14,74	1,04	0,56	7,55
ΣE	71,64	72,48	36,48	33,04	51,75	57,56	55,71	59,09	65,91	60,05
L1	12,10	10,02	13,73	28,34	14,36	9,24	2,70	0,20	1,67	3,29
L2	0,00	0,00	2,06	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L3	0,03	0,00	1,15	0,92	0,00	1,11	2,10	1,70	0,20	1,96
L4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L5	0,06	0,09	6,27	6,35	7,61	8,77	1,26	0,78	7,41	4,58
ΣL	12,19	10,11	23,21	38,44	21,97	19,13	6,06	2,69	9,28	9,83
S1	8,53	3,88	15,98	0,00	9,48	7,03	9,03	6,29	18,94	23,07
S2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	0,08	0,00	0,00
S3	0,12	0,00	0,49	0,52	0,07	0,57	0,89	1,21	0,14	0,72
S4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S5	5,81	10,61	19,19	25,41	15,07	14,42	17,65	19,68	3,91	3,01
S6	1,70	2,93	4,64	2,60	1,66	1,29	9,51	10,96	1,81	3,31
ΣS	16,17	17,42	40,31	28,52	26,28	23,31	38,23	38,22	24,80	30,11
P	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

Tabela 9

Struktura pasywów badanych spółek na 31.12.2013 r. i na 31.12.2016 r. (%)

	SEKO		Tarczyński		Wawel		Henryk Kania		Otmuchów		ZT Kruszwica	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
E1	0,63	0,55	3,48	2,39	1,47	1,11	1,47	0,78	1,25	1,28	17,59	18,55
E2	19,42	16,99	11,50	7,90	3,55	2,70	0,00	0,00	26,92	27,44	23,32	24,60
E3	24,31	28,35	15,91	16,36	-0,07	65,36	1,52	0,00	30,81	35,39	18,90	15,75
E4	0,00	0,00	-0,75	0,00	52,18	-0,03	29,33	26,60	0,71	0,73	0,00	0,00
E5	5,03	3,74	2,12	2,35	15,76	12,65	3,59	5,75	2,70	-17,39	10,04	6,55
ΣE	49,39	49,64	32,26	29,00	72,90	81,79	35,90	33,13	62,38	47,43	69,85	65,45
L1	12,00	10,07	14,55	17,43	0,00	0,00	13,48	0,50	7,52	8,54	0,00	0,00
L2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L3	0,71	0,40	6,92	5,24	0,00	0,00	4,09	2,67	0,21	1,08	0,00	0,00
L4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00
L5	10,53	7,51	4,42	4,99	1,51	2,74	2,81	1,55	1,65	2,85	0,49	0,69
ΣL	23,25	17,98	25,90	27,66	1,51	2,74	23,20	15,52	9,39	12,47	0,49	0,69
S1	3,04	7,91	12,52	5,00	0,00	0,00	5,55	15,94	11,79	17,34	0,00	0,00
S2	0,00	0,00	0,52	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,78	0,80
S3	0,28	0,28	3,45	12,69	0,00	0,00	1,23	0,71	0,19	0,53	0,00	0,00
S4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	5,59	0,00	0,00	0,00	0,00
S5	20,16	20,82	18,21	19,02	15,04	9,97	24,85	23,44	13,82	17,76	10,74	27,98
S6	3,88	3,37	7,14	4,11	10,56	5,49	5,10	5,67	2,43	4,47	4,15	5,08
ΣS	27,36	32,38	41,84	43,34	25,60	15,47	40,90	51,34	28,23	40,09	29,66	33,86
P	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek.

W 2013 roku, w przypadku 7 na 16 firm, udział kapitału własnego w finansowaniu aktywów przekracza 0,6, natomiast w przypadku 9 przekracza 0,5. Spośród 7 firm, w których kapitał własny stanowi poniżej połowy sumy bilansowej, w 4 przypadkach udział kapitału własnego jest niższy od 0,4, w pozostałych 3 zaś zawiera się w przedziale (0,4,05). Zwraca jednak uwagę fakt, iż w firmie o największej sumie bilansowej, czyli Grupie Żywiec SA, zdecydowanie dominują zobowiązania krótkoterminowe, stanowiące 78,42% ogólnej sumy pasywów. W 2016 roku w przypadku 6 na 16 firm udział kapitału własnego w finansowaniu działalności przekracza 0,6, natomiast w przypadku 8 firm przekracza 0,5. Spośród 8 firm o udziale kapitału własnego poniżej 0,5, w przypadku 4 udział kapitału własnego jest niższy od 0,4, a w pozostałych 4 przypadkach zawiera się w przedziale 0,4–0,5. Udział kapitału własnego w finansowaniu działalności nieznacznie zmalał. Natomiast prawie dwukrotnie wzrósł w przypadku największej firmy – Grupy Żywiec SA – z 5,88 do 11,22%.

Zobowiązania długoterminowe mają istotny udział (przynajmniej 15%) w finansowaniu działalności 7 spośród 16 omawianych firm w 2013 roku i w 2016 roku. Natomiast w przypadku 8 przedsiębiorstw udział zobowiązań długoterminowych w finansowaniu majątku wzrósł na koniec 2016 roku w porównaniu z 2013 rokiem, w przypadku 8 firm zmalał. Największy udział zobowiązań długoterminowych w pasywach ogółem wynosi 37,83%

(Atlanta SA) w 2013 i 38,44% (Indykpol SA) w 2016 roku. Dług długoterminowy nie przekracza więc 0,4 pasywów. W zobowiązaniach długoterminowych zdecydowanie dominującą pozycję zajmują długoterminowe kredyty bankowe. Poza tym istotną rolę odgrywają pożyczki długoterminowe, leasing finansowy i długoterminowe dłużne papiery wartościowe.

Z wyjątkiem firmy Coljan, zobowiązania krótkoterminowe są istotnym składnikiem pasywów. Ich udział w finansowaniu majątku spółek jest jednak bardzo zróżnicowany. W przypadku 9 firm w 2013 roku i 9 firm w 2014 roku nie przekracza 35%. Udział w finansowaniu aktywów mieści się w przedziale 35–50%, w przypadku 5 firm w 2013 roku i takiej samej liczby firm w 2016 roku. Udział tych zobowiązań w kapitałach przekracza 50% w przypadku jednej firmy w 2013 roku i dwóch firm w 2016 roku. Jednak ich udział w kapitałach Grupy Żywiec SA wyraźnie spadł. W grupie tych zobowiązań przeważają krótkoterminowe kredyty bankowe, zobowiązania z tytułu dostaw i usług, w pojedynczych przypadkach istotną rolę pełnią pożyczki krótkoterminowe. Udział tych zobowiązań nie przekracza więc generalnie połowy pasywów. Nie stanowią one zagrożenia dla działalności firmy.

Uwagi końcowe

Analiza dokonana w niniejszym artykule pokazała, iż spółki spożywcze notowane na GPW generalnie zwiększają wolumen swoich kapitałów w czasie. W strukturze finansowania przeważają kapitały własne, jednak ich udział nieco maleje w czasie. Jednak w przypadku największej firmy, Grupy Żywiec SA, zdecydowanie przeważają w strukturze finansowania zobowiązania krótkoterminowe, ale ich udział zdecydowanie spadł w czasie na rzecz kapitałów własnych.

Zmiany w czasie wielkości kapitałów oraz struktury finansowania pozwalają mieć nadzieję na systematyczny rozwój firm spożywczych notowanych na warszawskiej giełdzie.

Literatura

- Jerzmanowska, M. (red.) (2004). *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.
Sawicki, K. (2004). *Rachunkowość finansowa*. Warszawa: PWE.
Sudoł, S. (1999). *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Teorie i praktyka zarządzania*. Toruń: TNOiK.

LIABILITIES OF THE PUBLIC FOOD COMPANIES THEIR STRUCTURE AND CHANGES.

Abstract: *Purpose* – Analysis of the liabilities of the food companies, their changes, their structure and the forecast of the firm's future.

Design/methodology/approach – Dynamic analysis of the companies liabilities, and analysis their structure.

Findings – Generally food companies quoted in Warsaw Stock Exchange, increase their liabilities in the time. In the liabilities structure prevails own capital, but in the biggest firm prevail short term liabilities. Results of the analysis shows, that this companies should develop.

Originality/value – Investigation changes of the quantity and structure of the food companies liabilities. Forecast of this firms developing in the future.

Keywords: capital, liabilities, liabilities structure, public companies, forecast

Cytowanie

Lisek, S. (2018). Kapitały w spółkach giełdowych sektora spożywczego, ich struktura i zmiany w czasie. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 59–69. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-05.

Efektywność eksploatacji i odnowa składników majątku trwałego

Stanisław Młynarski*

Streszczenie: *Cele pracy* – Analiza istotności wpływu czynników technicznych, ekonomicznych, finansowych, organizacyjnych i społecznych na racjonalność gospodarowania majątkiem trwałym. Określenie wzajemnych powiązań wyodrębnionych czynników i wspólne oddziaływanie ich ze sobą prezentowane jako silny determinant zmiany warunków gospodarowania majątkiem trwałym. Szerokie ujęcie gospodarki składnikami majątku, które obejmuje całość zagadnień techniczno-organizacyjno-ewidencyjnych. Integracja zagadnień związanych z pozyskaniem, eksploatacją, wykorzystaniem oraz likwidacją i reprodukcją składników majątku.

Metodologia badania – Wykorzystano empiryczny model gospodarki majątkiem trwałym w dwóch aspektach: fizycznym i ekonomicznym, który przy najmniejszym zużyciu zasobu pozwala osiągnąć określony efekt ekonomiczny w postaci zwiększenia produkcji i obniżenia kosztów własnych. Modelowano efektywność systemu wytwarzania i ściśle jej połączenie z eksploatacją, a w efekcie z niezawodnością, jakością i trwałością w nowym ujęciu użytkowania obiektów technicznych.

Wynik – Wykazanie bezpośredniej zależności niezawodności, trwałości i reprodukcji składników majątku z kosztami użytkowania i kosztami działalności przedsiębiorstwa.

Oryginalność/wartość – Wartość opracowania polega na badaniu związków rosnącej zależności między fizycznymi i ekonomicznymi cechami majątku w sytuacji silnej progresji postępu technicznego i technologicznego. Analiza jest prowadzona w nowym, nierozważanym do tej pory ujęciu gwałtownych zmian techniki i technologii oraz związaną z tym zmianą modelu użytkowania technicznych składników majątku.

Słowa kluczowe: majątek trwały, efektywność, niezawodność, eksploatacja, postęp techniczny

Wprowadzenie

Jednym z najważniejszych procesów w gospodarce są procesy produkcyjne oparte na technice i inżynierii środków produkcji. Stanowią one produktywny majątek trwały przedsiębiorstw tworzących obszar realnej gospodarki. Wiodącymi składnikami tego majątku są maszyny i urządzenia składające się na ciągi technologiczne realizujące proces produkcyjny przedsiębiorstwa. Środki techniczne realizują cel działania przedsiębiorstwa, jakim jest produkcja i w konsekwencji pomnażanie majątku przedsiębiorstwa. Pierwsze maszyny powstawały jako prototypy, następnie na skutek wzrastającego doświadczenia powstawały lepsze, sprawniejsze i bardziej efektywne. Szybko postępujący proces produkcji ilościowej miał duże znaczenie w rozwoju inżynierii produkcji i pozyskiwaniu kapitału na dalszy

* dr inż. Stanisław Młynarski, Politechnika Krakowska, Wydział Mechaniczny, Instytut Pojazdów Szynowych, al. Jana Pawła II 37, 31–864 Kraków, e-mail: mlynarski@mech.pk.edu.pl.

rozwój gospodarczy. Wraz z ewolucją maszyn i metod ich wytwarzania ewoluują również otoczenie i zasady ich użytkowania, czyli systemy eksploatacji. W związku z efektywnym eksploataowaniem maszyn, obok bezpieczeństwa ich pracy i zasad użytkowania, czołowe miejsce zajmuje ekonomika ich eksploatacji. Problem narasta tym bardziej, im mocniej zaawansowane technicznie są systemy produkcyjne. Znalezienie sposobu na dalszą poprawę efektywności wiąże się z zastosowaniem nowych wysublimowanych metod działania w tym kierunku. Przestał być również aktualny pogląd, że wzrost ilościowy jest wystarczający do spełnienia potrzeb użytkowników.

1. Kryterium efektywności i trwałości w optymalizacji składników majątku trwałego przedsiębiorstwa

Proces eksploatacji majątku trwałego to całokształt organizacyjnie uporządkowanych, wzajemnie powiązanych działań, zmierzających do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania środków trwałych. Celem eksploatacji składników majątku trwałego jest wytworzenie dóbr lub usług zdolnych do zaspokojenia określonych potrzeb, a także ich przemieszczanie i składowanie odbywające się przy jednoczesnym częściowym zużyciu i utracie zasobu do wykonywania pracy. Elementem procesu użytkowania majątku trwałego są także przerwy w pracy, które przeznaczone są na kontrolę stanu technicznego obiektów technicznych (Okrąglicki, Łopuszański, 1980, s. 31–32). Proces użytkowania kapitału trwałego jest elementem procesu gospodarowania nim, który rozpoczyna się z chwilą przekazania użytkownikowi składników majątku trwałego, zdolnych produkcyjnie, w celu korzystania z ich wartości użytkowej zgodnie z przeznaczeniem, i trwa do momentu przekazania tych składników do obsługi technicznej, mającej na celu przywrócenie utraconej w wyniku użytkowania sprawności produkcyjnej lub ich likwidacji (Bea, Dichtl, Schweizer, 1988).

W strategii użytkowania środków trwałych chodzi o wyznaczenie proporcji między użytkowaniem i eksploatacją środków trwałych, czyli o wyznaczenie proporcji między czasem pracy a czasem przerw w użytkowaniu majątku trwałego. W określaniu tych proporcji nie chodzi o wyznaczenie maksymalnie dużego udziału czasu pracy. Środki trwałe przy zbyt intensywnej eksploatacji nadmiernie szybko zużywają się, tracąc swe walory użyteczności i bezpiecznego działania. Nie oznacza to też chęci wydłużenia czasu przerw w okresie przeznaczonym na użytkowanie (Wodniak-Sobczak, 1994, s. 99).

Warunkiem skuteczności strategii użytkowania kapitału trwałego jest jej pozytywne sprzężenie z ogólną strategią rozwoju przedsiębiorstwa. Z ekonomicznego punktu widzenia skuteczność strategii użytkowania oceniana jest na podstawie stopnia jej racjonalności ekonomicznej. Ma ona miejsce wówczas, gdy w wyniku użytkowania uzyskuje się maksimum korzyści netto (wyznaczonych po odjęciu nakładów i strat) lub gdy w wyniku określonego sposobu użytkowania osiąga się wyznaczony cel przy minimum oczekiwanych jednostkowych kosztów netto po odjęciu wartości korzyści pośrednich (Okrąglicki, Łopuszański, 1980, s. 34–35). Osiągnięcie racjonalności ekonomicznej charakteryzowane jest przez

adekwatność elementów strategii i wzajemne ich dopasowanie. Wybór elementów strategii i ich dopasowanie, stanowiąc determinanty skuteczności użytkowania, powinny więc być podporządkowane jej efektywności. Wybór elementów za pomocą kryterium kosztu nazywany jest decyzją optymalną, sposób użytkowania – sposobem optymalnym, a wybrane składniki majątku trwałego urządzeniami optymalnymi. Rozwiązanie optymalne odpowiada określonej decyzji optymalnej i wraz z nią ulega dezaktualizacji w miarę dokonującej się zmiany sytuacji i warunków (Borowiecki, Czaja, Jaki, 1997, s. 74–75).

Przedsiębiorstwa powinny szukać takich rozwiązań w sferze gospodarki majątkiem trwałym, które pozwalałyby na uzyskanie zmniejszenia kosztów własnych, z drugiej natomiast strony nie dopuszczały do nadmiernego zużycia i dekapitalizacji majątku trwałego. Tak rozumiane gospodarowanie majątkiem trwałym uwidacznia się w określeniu strategii gospodarowania tym zasobem przez przedsiębiorstwo. Strategia ta zawiera w sobie dwa istotne obszary działań: modernizację i odtwarzanie majątku trwałego oraz racjonalną gospodarkę konserwacyjno-remontową (obsługiwanie) (Iwin, Niedzielski, 2002, s. 110).

Ekonomika eksploatacji jest ważnym elementem, od którego zależy przetrwanie i poprawne funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa. Efektywność jest ściśle połączona z eksploatacją, a w efekcie z niezawodnością i jakością, ponieważ niezawodność majątku trwałego łączona jest z kosztami użytkowania. Można przyjąć, że ekonomika eksploatacji majątku trwałego jest wypadkową wpływu wskaźników niezawodności na kształtowanie się kosztów ponoszonych na obsługę i naprawę składników majątku, w celu utrzymania wymaganego stanu technicznego (Zarzecki, 1997). Przykładem dla przedstawienia takiej sytuacji mogą być wyniki badań z eksploatacji technicznych środków transportu w postaci pojazdów eksploatowanych w systemie gospodarowania majątkiem trwałym przedsiębiorstwa transportowego.

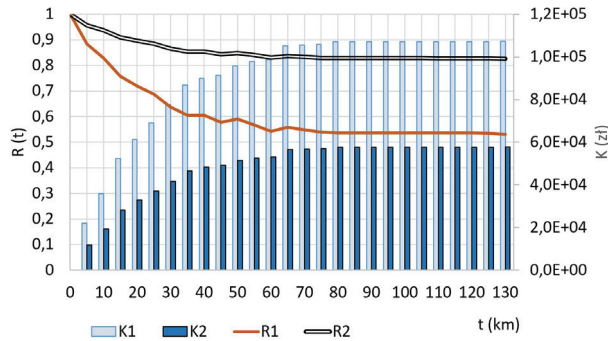
W trakcie prowadzonych badań eksploatacyjnych wybranych zbiorów pojazdów przeprowadzono analizę charakterystyk funkcji niezawodności oraz nakładów ponoszonych na ich eksploatację. Prowadzone badania miały na celu określenie związków między niezawodnością i kosztami eksploatacji. Przebiegi funkcji niezawodności R_1 i R_2 oraz kosztów eksploatacji K_1 i K_2 w funkcji przebytej drogi dla wyznaczonych dwóch zbiorów pojazdów przedstawiono na rysunku 1.

Jak wskazano dotychczas, określony poziom niezawodności R uzyskać można przez alternatywne kombinacje nakładów opisujących zużywanie posiadanych zasobów. Wybór kombinacji uzależniony jest od:

- względnego wpływu efektywności na niezawodność,
- kosztów użytkowania zasobów (poniesionych nakładów).

Problem ten rozpatrywać można w dwóch aspektach wyrażonych:

- modelem fizycznym,
- modelem ekonomicznym.



Rysunek 1. Charakterystyki funkcji niezawodności R_1 i R_2 oraz nakładów na eksploatację pojazdów w funkcji przebytej drogi K_1 i K_2

Źródło: opracowanie własne.

Określenie optymalnego wariantu ponoszenia nakładów na zasoby dla określonego poziomu niezawodności R_x przedstawić można:

$$G = F(R_x) - f_2(z) \rightarrow \max \quad (1)$$

$$K = f_2(z_1, z_2, \dots, z_n) \rightarrow \min \quad (2)$$

$$R_x = f_1(z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (3)$$

Powyższe zapisać można w postaci:

$$f_2(z_1, z_2, \dots, z_n) - \lambda [f_1(z_1, z_2, \dots, z_n) - R_x] \rightarrow \min \quad (4)$$

$$\frac{\frac{\delta f_2}{\delta z_i}}{\frac{\delta f_1}{\delta z_i}} = \frac{\delta f_2}{\delta f_1} = \frac{K_{kr}}{R_{kr}} = \lambda \quad (5)$$

gdzie:

$f_1(x)$ – funkcja niezawodności,

$f_2(x)$ – wartość nakładów na zasoby wydatkowanych na zapewnienie niezawodności,

$F(R)$ – wartość niezawodności,

K – koszt zużywanych zasobów,

K_{kr} – koszt krańcowy i -tego zasobu,

G – wartość transformacji zasobów „ z ” w niezawodność R_x .

Odwołując się do koncepcji ekonomicznego okresu eksploatacji składników majątku trwałego, możliwe są do zastosowania dwa podejścia w zakresie wyznaczania okresu aktualności zasobu majątku trwałego – normatywne i optymalizacyjne. Pojęcia te określają okres użytkowania składnika majątku trwałego, po zakończeniu którego składnik majątku

trwałego powinien być wymieniony na nowy lub poddany odnowie, mimo iż z technicznego punktu widzenia nadawałby się jeszcze do użytkowania. Potrzeba jego wymiany wynika stąd, że po przekroczeniu ekonomicznego okresu eksploatacji, koszty eksploatacji szybko wzrastają, powodując zmniejszenie uzyskiwanej nadwyżki finansowej (Kaczmarek, Młynarski, 2015, s. 119–132).

Jedną z metod określenia ekonomicznego okresu eksploatacji jest metoda oceny kształtowania się przeciętnej wielkości rocznych kosztów zakupu i obsługiwanego zasobu majątku trwałego (danego jego składnika), w ramach wskazanego podejścia optymalizacyjnego. Wielkość wynikową oblicza się sumując koszty zakupu pomniejszone o wartość rezydualną z likwidacji, odniesione względem lat eksploatacji, oraz koszty obsługiwanego z poszczególnych lat użytkowania składnika majątku trwałego jako średnie z całego okresu.

W miarę upływu lat użytkowania składnika majątku trwałego (obiektu), koszty obsługiwanego rosną na skutek zużywania się elementów, jak też w wyniku nieodwracalnych zmian właściwości, określanych ogólnie jako starzenie. Z tego powodu, w miarę upływu czasu, średnie roczne koszty zakupu i obsługiwanego, które początkowo wykazywały niskie poziomy, zaczynają rosnąć. Moment, w którym koszty te osiągają minimum, wyznacza ekonomiczny okres eksploatacji obiektu. Średnie roczne koszty zakupu i obsługiwanego obiektu osiągają minimum, gdy licząc od początku aż do końca danego okresu, stają się one wyłącznie równe bieżącemu kosztowi obsługiwanego (Borowiecki, Kaczmarek, Magiera, Młynarski, 2004, s. 144–145).

Takie rozwiązanie należy traktować jako ujęcie modelowe (zasadniczo statyczne), natomiast odrębną kwestią jest uwzględnienie porównywalności i zmienności analizowanych wielkości w czasie (ujęcie dynamiczne), zatem zastosowanie techniki dyskontowania, średniej rocznej dyskontowej, wymiaru rocznego wielkości zasobowych oraz okresu eksploatacji uwzględniającego oprocentowanie nakładu kapitałowego (kalkulacyjny okres eksploatacji).

W zakresie gospodarki majątkiem trwałym istotne znaczenie ma rentowność tego zasobu, jego wyróżnionych części produkcyjnych (zespołów), a także pojedynczych składników (obiektów), a zatem odpowiednia relacja między wszystkimi poniesionymi szeroko rozumianymi nakładami a efektami uzyskiwanymi dzięki eksploatacji tego zasobu. Analiza czynników mających wpływ na rentowność powinna stworzyć przesłanki dla podejmowania optymalnych decyzji przez kierujących procesem eksploatacji majątku trwałego. Chodzi tu przede wszystkim o umożliwienie bieżącego śledzenia i oceny efektów ekonomicznych eksploatacji określonych składników majątku trwałego (jako obiektów i zespołów). Brak takich przesłanek sprawia, że problem efektywności majątku trwałego ogranicza się jedynie do wyznaczania tzw. ekonomicznego i optymalnego okresu eksploatacji. Tymczasem istnieją realne przesłanki do przedstawienia związków między konstrukcją, technologią i eksploatacją składników majątku trwałego a jego efektywnością w postaci odpowiednich charakterystyk, gdzie zmienną niezależną każdej z wymienionych charakterystyk jest czas wyrażony w latach (Borowiecki, 1988).

Charakterystyki nakładów potrzebnych na zakup składników majątku trwałego – a zwłaszcza kosztów eksploatacji składników majątku trwałego oraz powiązanych z wykorzystaniem majątku trwałego przychodów – są złożonymi funkcjami wielu zmiennych, trudnych do analitycznego zapisu. Można, w pewnym stopniu uproszczenia, aproksymować je odpowiednio przygotowanymi modelami teoretycznymi.

2. Cykl reprodukcji majątku trwałego i okres jego efektywnej eksploatacji

Realizacja głównych celów funkcjonowania przedsiębiorstwa jest procesem podejmowania decyzji, które powinny zapewnić mu maksymalne możliwe w danych warunkach korzyści, przy zachowaniu odpowiedniej wielkości, struktury i jakości wykorzystywanego kapitału trwałego. Oznacza to konieczność przyjęcia odpowiedniej polityki reprodukcji tego kapitału (Janasz, 1991, s. 238–241). Cykl reprodukcji majątku trwałego jest pojęciem węższym od ruchu okrężnego tego majątku. Jako kategoria ekonomiczna charakteryzuje on czas, w ciągu którego realizuje się odtworzenie wartości użytkowej majątku trwałego (Janasz, Urbańczyk, Waśniewski, 1998, s. 114–115). Wyraża zatem szybkość i periodyczność zamiany zużytych środków pracy, czyli periodyczność pełnego odnowienia środków w nowej naturalnej formie. Rozróżnia się średni cykl reprodukcji całego zbioru majątku trwałego oraz indywidualny cykl reprodukcji oddzielnych składników. Średni cykl reprodukcji majątku trwałego nie prowadzi do wahań wielkości jego wartości użytkowej, w odróżnieniu od indywidualnego cyklu reprodukcji (Wodniak-Sobczak, 1994, s. 118–120). Między kategorią cyklu reprodukcji a kategorią okresu eksploatacji majątku trwałego istnieje jakościowa różnica. W odniesieniu do oddzielnych obiektów majątku trwałego pojęcia cyklu reprodukcji i okresu eksploatacji w ilościowym wyrażeniu w zasadzie pokrywają się w procesie reprodukcji rozszerzonej. Cykl reprodukcji wyraża dynamiczny proces rozwoju majątku trwałego, przejście z jednej jakości w drugą, charakteryzuje ciągłość reprodukcji. Jest to wskaźnik szybkości reprodukcji majątku trwałego. Natomiast okres eksploatacji jest kategorią statyczną, nie wskazuje na ciągłość reprodukcji, charakteryzuje tylko czas użytkowania środków danej naturalnej ich formy. Zatem indywidualny cykl reprodukcji obiektu trwałego powinien być porównywany z indywidualnym okresem eksploatacji. W odniesieniu do całego zbioru majątku trwałego w skali przedsiębiorstwa występują znaczne odchylenia pomiędzy średnimi rzeczywistymi okresami eksploatacji a cyklami reprodukcji. Cykl reprodukcji można traktować nie tylko jako proces zamiany, odtworzenia, ale i jako proces likwidacji środków trwałych wskutek zużycia fizycznego i moralnego. Dlatego czas trwania cyklu można wyliczyć jako odcinek czasu, w ciągu którego cała masa majątku trwałego będzie wycofana z eksploatacji wskutek zużycia. Czas ten odzwierciedla przeciętne trwanie eksploatacji zbioru majątku trwałego do momentu jego likwidacji. W tym względzie wykorzystać można formułę (Domar, 1962, s. 237–249):

$$\bar{n} = \frac{\log\left(\frac{z}{l} + 1\right)}{\log(1+z)} \quad (6)$$

gdzie:

- n – przeciętny okres eksploatacji majątku trwałego,
- z – roczny przyrost majątku trwałego,
- l – wskaźnik likwidacji majątku trwałego.

Jednakże wykorzystanie powyższej formuły, zwłaszcza przy dużych wartościach tempa przyrostu majątku trwałego, może budzić pewne wątpliwości. W zakresie reprodukcji majątku trwałego przy obliczaniu cyklu reprodukcji wskazanym jest posługiwanie się wskaźnikiem reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego (W_R) zamiast wskaźnikiem przyrostu (Wodniak-Sobczak, 1994, s. 138–139):

$$W_R = \frac{M_{tn}}{M_{t0}} - \frac{M_{tl}}{M_{t0}} = W_N - W_L \quad (7)$$

gdzie:

- W_R – wskaźnik reprodukcji majątku trwałego,
- W_N – wskaźnik odnowienia majątku trwałego,
- W_L – wskaźnik likwidacji majątku trwałego,
- M_{t0} – wielkość majątku trwałego na początek okresu,
- M_{tn} – wielkość majątku trwałego nowo wprowadzonego,
- M_{tl} – wielkość majątku trwałego zlikwidowanego.

Zatem długość okresu reprodukcji majątku trwałego (n_{CR}) można ustalić na podstawie formuły:

$$\bar{n}_{CR} = \frac{\log\left(\frac{\overline{W_R}}{\overline{W_L}} + 1\right)}{\log(\overline{W_R} + 1)} \quad (8)$$

Ekonomiczna treść powyższej wielkości oznacza, przy jakiej długości okresu, w ramach określonego tempa likwidacji i reprodukcji rozszerzonej, zwróci się pierwotna wartość kapitałowa majątku trwałego. Praktyczne zastosowanie tej miary pozwala więc na ocenę długości okresu reprodukcji majątku trwałego przy danych wielkościach przyrostu netto i likwidacji. Długość cyklu reprodukcyjnego majątku trwałego jest ogólnym miernikiem intensyfikacji produkcji. Przyspieszanie procesu reprodukcji pozostającego do dyspozycji majątku trwałego, a więc skracanie cyklu reprodukcji, wpływa na zwiększenie efektywności produkcji, a podstawą skracania cyklu reprodukcji jest stopniowe przyspieszanie postępu technicznego. Jednakże nieuzasadniony, krótki cykl reprodukcyjny, może powodować

względne straty wskutek niewykorzystania wysokiej jeszcze wydajności majątku trwałego (Wodniak-Sobczak, 1994, s. 124). Zatem przyjąć należy, że zasadniczo pożądane jest minimalizowanie długości cyklu reprodukcji majątku trwałego, ale równocześnie niezbędnym jest przyjęcie, że funkcjonują określone mechanizmy przeciwdziałające wystąpieniu tak krótkiego cyklu, który byłby ekonomicznie nieuzasadniony. Jest nim kształtowanie się na odpowiednim poziomie wskaźnika reprodukcji rozszerzonej i wskaźnika likwidacji majątku trwałego, bowiem ten ostatni może być wyznaczony w taki sposób, że długość cyklu reprodukcji majątku trwałego nie ulegnie zmianie zarówno przy zwiększaniu, jak i zmniejszaniu wskaźnika reprodukcji rozszerzonej.

Jeżeli długość cyklu reprodukcji przyjmie się za kryterium optymalizacji reprodukcji majątku trwałego, znajomość powyższych podniesionych zależności może być ważną podstawą regulowania poziomu likwidacji (Janasz, Urbańczyk, Waśniewski, 1988, s. 78–80, 124–126). Szczególnie odnosi się to do tzw. aktywnej grupy produkcyjnego majątku trwałego. Można w tym względzie sformułować pytanie co do granic skracania cyklu produkcyjnego. Za granicę tę można uznać średnie normatywne okresy eksploatacji majątku trwałego pod warunkiem, że te ostatnie są prawidłowo ustalone i uwzględniają złożoność oddziaływania postępu technicznego (Buk, 1989).

Normatywne okresy eksploatacji spełniają rolę planowego normatywu reprodukcji majątku trwałego według wartości, a równocześnie należy pamiętać, że okresu eksploatacji nie można utożsamiać z trwałością środków pracy. Przy określaniu normatywnych okresów eksploatacji należy się opierać na tempach technicznego i moralnego (wynikającego z postępu technicznego) zużycia w ich wzajemnym związku – jeżeli okres technicznej zdolności urządzenia jest większy od okresu wystąpienia zużycia moralnego, to za ogólny okres eksploatacji należy przyjąć okres wystąpienia moralnego zużycia.

Normatywne okresy eksploatacji nie mogą być ponadto ustalone jednorazowo dla danego rodzaju majątku trwałego – zmieniają się bowiem warunki eksploatacji urządzeń, doskonałe są metody remontowania, wdrażane nowe rodzaje materiałów, zmieniają się warunki rozwojowe.

Rozważając problem ekonomicznej efektywności reprodukcji majątku trwałego wydaje się uzasadnione przyjęcie kompleksowego ujęcia efektywności reprodukcji majątku. Również jako rozwojowe należy przyjąć w tym względzie podejście do kompleksowego badania procesów reprodukcji majątku trwałego. Tylko w taki sposób można zapewnić rozpatrzenie współzależności procesów reprodukcji na wszystkich poziomach gospodarowania. W tym przypadku wskazywane są też potencjalne możliwości doskonalenia współzależnych form i stadiów reprodukcji majątku trwałego (Janasz, Urbańczyk, Waśniewski, 1988, s. 86–88).

Nie oznacza to jednak porzucenia badań efektywności odrębnych form reprodukcji środków trwałych czy indywidualnych przedsięwzięć reprodukcyjnych. Analizy tego rodzaju są prowadzone w przedsiębiorstwach głównie w odniesieniu do przedsięwzięć z zakresu reprodukcji całkowitej, nieco gorzej jest natomiast z badaniem efektywności reprodukcji częściowej. Ponieważ efektywność ekonomiczna jest miarą racjonalności działania

w obszarze reprodukcji majątku trwałego, dlatego za podstawowe kryterium racjonalności procesów reprodukcji, będące podstawą wyboru najlepszego wariantu w określonych warunkach działania przedsiębiorstwa, można przyjąć syntetyczny wskaźnik efektywności ekonomicznej reprodukcji. Optymalnym wariantem reprodukcji będzie więc ten, który zapewni uzyskanie najwyższego poziomu tego wskaźnika. Podstawowe elementy wskaźnika efektywności – efekty i nakłady – związane z reprodukcją majątku trwałego są heterogeniczne, o zróżnicowanej strukturze. W ujęciu ogólnym za miarę efektów reprodukcji uznaje się wielkość produkcji uzyskanej z tytułu wzrostu wydajności w analizowanym okresie, jako następstwa wprowadzenia nowego majątku trwałego. Natomiast za miarę nakładów na reprodukcję uznaje się wartość początkową brutto środków trwałych nowo wprowadzonych, które są głównym elementem ponoszonych nakładów inwestycyjnych, a odzwierciedlają zarówno reprodukcję rozszerzoną, jak i reprodukcję prostą (Wodniak-Sobczak, 1994, s. 134–134). Sformułowane ekonomicznie kryterium efektywności reprodukcji majątku trwałego może jednocześnie pełnić funkcję wskaźnika efektywności, ale w ujęciu statycznym. Pozwala ono na zapisanie syntetycznego wskaźnika efektywności reprodukcji w ujęciu dynamicznym, w postaci ilorazu przyrostowej produktywności wprowadzonego majątku trwałego i produktywności ogółu tego majątku (Jarecki, Tott, 1986, s. 83):

$$E_R = \frac{Pn_t}{Mn_t} \div \frac{Pn_{t-1}}{Mn_{t-1}} \geq 1 \quad (9)$$

gdzie:

- E_R – wskaźnik efektywności reprodukcji majątku trwałego,
- Pn_t – produkcja dodatkowa w wyniku wprowadzenia nowego majątku trwałego,
- Pn_{t-1} – bazowa produkcja,
- Mn_t – majątek trwały nowo wprowadzony,
- Mn_{t-1} – bazowy majątek trwały.

Z takiego dynamicznego ujęcia wskaźnika efektywności reprodukcji wynika warunek uznania procesów reprodukcji za ekonomicznie efektywne: przyrostowa produktywność nowo wprowadzonego majątku trwałego powinna być nie mniejsza od produktywności majątku trwałego w okresie bazowym. Reprodukacja majątku trwałego w omawianym przypadku bezpośrednio związana jest z cechami ekonomicznymi, takimi jak efektywność składników majątku. Natomiast środki techniczne składające się na majątek trwały wykazują właściwości techniczne, takie jak niezawodność i trwałość, które determinują efektywność majątku trwałego. Proces reprodukcji środków trwałych bezpośrednio zależy od ich trwałości, która zdeterminowana jest oczywiście niezawodnością, ale też bardzo progresywnie determinowana jest postępowaniem w technologii. Zmiany trwałości mierzonej parametrami ekonomicznymi są odwrotnie proporcjonalne do postępu technologicznego. Oszacowanie trwałości dla potrzeb planowania reprodukcji składników majątku trwałego musi być poprzedzone oceną dynamiki postępu techniki i technologii.

3. Technologiczne determinanty trwałości i reprodukcji składników majątku trwałego

Dotychczasowe rozważania prowadzone były przy założeniu możliwości przywrócenia zdolności produkcyjnych wypracowanym zużytem składnikom majątku (maszynom i pojazdom) podczas planowanych remontów i zabiegów naprawczych. Rozważania te zdeterminowane były wówczas postulatem możliwie największej trwałości użytkowanych maszyn. Założenie takie wskazywało jednocześnie, że istotnym zagadnieniem w eksploatacji maszyn jest możliwość ich odnowy. Wówczas jednym z ważniejszych wskaźników eksploatacyjnych był średni czas do wystąpienia uszkodzenia MTTF, który może być utożsamiany ze średnim czasem pomiędzy uszkodzeniami. Należy zaznaczyć, że uszkodzenie w przypadku obiektów naprawialnych jest rozumiane jako wyczerpanie zasobu do pracy, po czym następuje skierowanie maszyny do odnowy. W związku z tym MTTF jest średnim czasem do odnowy i ma podstawowe znaczenie dla realizacji zadania produkcyjnego (transportowego w przypadku pojazdów) oraz duży wpływ na koszty eksploatacji. Czas pracy, jakim jest MTTF, bezpośrednio wpływa na zysk wynikający z pracy maszyny, który można wyliczyć przez wyznaczenie zysku na jednostkę czasu. Rzeczywisty całkowity zysk jako suma zysku Z obliczany jest z zależności:

$$Z_{op} = \int_0^T D_t - E | T | e^{rt} dt + S | T | e^{rt} - C_0 \quad (10)$$

gdzie:

- Z_{op} – zmienna zależna jako suma zysków,
- $|T|$ – zmienna niezależna jako wielkość okresu eksploatacji,
- D_t – dochód na jednostkę czasu,
- C_0 – koszt początkowy,
- E – koszty eksploatacji,
- S – wartość pozostałości,
- rt – stopa procentowa ubytku wartości zmienna w czasie.

Analiza kosztów związanych z eksploatacją maszyn ujawnia cechy oddziaływania postępu technicznego na wysokość ponoszonych w trakcie eksploatacji nakładów środków.

$E(T)$ – koszty eksploatacji maleją ze wzrostem postępu technologicznego, $C_0(T)$ – koszty początkowe (nabycia maszyny) rosną ze wzrostem postępu technologicznego.

Poszukiwania czasu pracy maszyny, w którym zostanie osiągnięty maksymalny zysk, dokonać można przez wyznaczenie pochodnej zysku względem czasu. Pochodną zysku wyznacza się na podstawie wartości wyliczonych z zależności (11) w odniesieniu do czasu użytkowania maszyny i zapisać ją można w postaci zależności (12).

$$MTBF = MTTF + MTTR = E\tau + E\tau_r \quad (11)$$

gdzie:

$MTTF$ – średni czas do wyczerpania zasobu pracy (do uszkodzenia),

$MTTR$ – średni czas odnowy,

$E\tau$ – oczekiwany czas trwałości,

$E\tau_r$ – oczekiwany czas naprawy.

$$\frac{dZ}{dt} = D_T - E|T|e^{rt} - rS|T|e^{rt} + S'|T|e^{rt} \quad (12)$$

gdzie:

D_T – wielkość przychodu w całym czasie pracy składnika majątku,

$E|T|$ – koszt eksploatacji w tym samym czasie,

$rS|T|$ – ubytek wartości wynikający z eksploatacji maszyny,

$S'|T|$ – wielkość dodatkowej deprecjacji do $S(T) + \Delta S(T)$.

W tym przypadku warunkiem wyznaczenia czasu eksploatacji środka trwałego dla uzyskania maksymalnego zysku jest badanie czasu pracy, po którym pochodna zysku przyjmie wartość równą zero.

$$\frac{dZ}{dt} = 0 \quad (13)$$

$$D_T - E(T) - rS(T) + S'(T) = 0 \quad (14)$$

Warunek ten jest spełniony, gdy całkowite przychody równe są kosztom całkowitym. Czyniąc założenia na podstawie eksploatacji środków trwałych, cech i rodzaju konstrukcji oraz wnioskowania o rozwoju techniki i technologii, można wyliczyć uzasadnioną ekonomicznie i zdeterminowaną postępowaniem technicznym trwałość maszyn (Gawlik, Rewilak, Tokaj, 1913, s. 2–10). Stosownego wyliczenia dokonać można z zależności przyrównania klasycznego podejścia do eksploatacji tzw. naprawialnych składników majątku oraz nowego podejścia dla obiektów technicznych nienaprawialnych. Zależność (15) umożliwia uproszczone wyliczenie minimalnej trwałości nowego składnika majątku nie podlegającego odnowie, który może zastąpić trwałością składnik majątku podlegający cyklicznym odnową (Młynarski, 2016, s. 76–85).

$$\sum_{i=1}^n [(D_A - O_A - E_A) \times T_P] - K_{AZ} + W_{PA} = (D_B - E_B) \times T_B - K_{BZ} + W_{PZ} \quad (15)$$

$$T_B = \frac{\sum_{i=1}^n [(D_A - O_A - E_A) \times T_P] - K_{AZ} + W_{PA} + K_{BZ} - W_{PB}}{D_B - E_B} \quad (16)$$

gdzie:

- D – przychód jednostkowy w czasie pracy do każdej odnowy maszyny,
- T_P – ilość jednostek czasu pracy wyrażająca trwałość cząstkową maszyny,
- T_B – ilość jednostek czasu pracy wyrażająca trwałość całkowitą maszyny,
- n – ilość przewidzianych procesów odnowy maszyny,
- O – koszty zabiegów odnowy obiektu na jednostkę czasu pracy,
- $E_{A, B}$ – koszty bezpośrednie eksploatacji (materiały eksploatacyjne i koszty stałe) na jednostkę czasu pracy obiektu,
- K_Z – koszty zakupu nowego obiektu,
- W_P – wartość pozostałości (likwidacyjna) obiektu,
- A – obiekt podlegający odnowie,
- B – obiekt nieodnawialny.

Wpływ postępu technicznego w postaci nowych, mocno zaawansowanych technologii objawia się wdrożeniem nowej generacji składników majątku w postaci technicznych środków realizacji zadań gospodarczych mogących sprostać obecnym wymaganiom produkcyjnym (Kokoszka, Tabor, 2000, s. 91–98).

Wprowadzenie do przemysłu nowych modeli maszyn i pojazdów wpływa znacząco na wielkość optymalnego okresu ich eksploatacji, który wynika z racjonalizacji ich użytkowania dla osiągnięcia efektów pracy i odpowiada ich trwałości w ujęciu gospodarczego wykorzystania (Zarzecki, 2016, s. 349–370). Rozważając możliwości optymalizacji właściwości maszyn, kluczową cechą jest właśnie trwałość. Determinuje ona parametry ekonomiczne i związana jest bezpośrednio z amortyzacją środków produkcji. Rozważając czynniki determinujące optymalizację trwałości bezwzględnie i progresywnie, z upływem czasu dominującego znaczenia nabiera wskaźnik postępu technicznego. Pożądane było do tej pory, aby maszyny wykazywały jak największą trwałość z uwzględnieniem sukcesywnej ich odnowy. Duży postęp technologiczny i coraz wyższe wymagania stawiane maszynom powodują, że po krótkim okresie eksploatacji maszyny stają się nieefektywne. Sytuacja taka istotnie zmienia dotychczasowe podejście i wymusza konstruowanie maszyn o znanej ograniczonej trwałości i wysokiej niezawodności. Podejście takie wpływa bezpośrednio na koszty wytwarzanych maszyn, które wraz z zaawansowaniem technologicznym rosną. Zmniejszają się natomiast koszty obsługi technicznej oraz w znacząco zmniejszonym zakresie występują koszty przestojów i naprawy związanych z losowymi uszkodzeniami eksploatowanych składników majątku.

Uwagi końcowe

Działalność gospodarcza przedsiębiorstwa jest procesem podejmowania decyzji, które powinny zapewnić przedsiębiorstwu największe w danych warunkach korzyści, przy zachowaniu wielkości, struktury i jakości wykorzystywanego kapitału trwałego w postaci

technicznych środków realizacji produkcji. Powoduje to przyjęcie odpowiedniej polityki reprodukcji tego kapitału zgromadzonego w postaci składników majątku przedsiębiorstwa (Janasz, 1991). Cykl reprodukcji, jako kategoria ekonomiczna, charakteryzuje czas, w ciągu którego realizuje się odtworzenie wartości użytkowej majątku trwałego (Janasz, Urbańczyk, Waśniewski, 1988, s. 114–115). Wyraża zatem szybkość i periodyczność zamiany zużytych środków produkcji. Skuteczność pełnego odnowienia środków produkcji w nowej naturalnej formie stanowi gwarancję zapewnienia efektywności procesu produkcyjnego i rozwoju w gospodarowaniu majątkiem trwałym przedsiębiorstwa. Między kategorią cyklu reprodukcji a kategorią okresu eksploatacji majątku trwałego istnieje jakościowa różnica. Cykl reprodukcji wyraża dynamiczny proces rozwoju majątku trwałego, przejście z jednej jakości w drugą. Charakteryzuje ciągłość utrzymania stanu technicznego umożliwiającego realizację procesu produkcyjnego o żądanej jakości. Postulat zapewnienia ciągłości produkcji realizowany jest przez cykliczność odnowy składników majątku trwałego. Natomiast okres eksploatacji jest kategorią statyczną, nie wskazuje na ciągłość reprodukcji, charakteryzuje tylko czas użytkowania środków w danej naturalnej formie. Zatem indywidualny cykl reprodukcji środka trwałego powinien być porównywany z indywidualnym okresem eksploatacji.

Dotychczasowe rozważania prowadzone były przy założeniu naprawialności składników majątku. Przy takim założeniu istotnym zagadnieniem w eksploatacji jest możliwość odnowy po uszkodzeniu składnika majątku. Uszkodzenie w przypadku obiektów naprawialnych jest rozumiane jako wyczerpanie zasobu do wykonywania zadań produkcyjnych, po czym następuje skierowanie środka produkcji do naprawy lub podlega on wymianie na nowy.

Racjonalne oddziaływanie na proces wykorzystania składników majątku odbywa się przez założenia dotyczące planowanych przyszłych wartości wskaźników ekonomicznych. W przypadku technicznych środków produkcji występuje bardzo mocne zdeterminowanie czynnikami technicznymi, takimi jak niezawodność i trwałość, które wynikają między innymi z postępu technicznego i zastosowania nowych technologii. Cechy te stymulują czynniki ekonomiczne, które są podstawą funkcjonowania środków technicznych w gospodarce. Przedstawiona w pracy analiza efektywności i trwałości zdeterminowanej postępu technicznym ma na celu opracowanie sposobów postępowania w gospodarowaniu środkami trwałymi z nowym podejściem charakteryzującym się zależnością trwałości i reprodukcji składników majątku rozwojem techniki i technologii.

Pomyślne rozwiązanie problemów trwałości i niezawodności maszyn w aspekcie efektywności i postępu technicznego sprowadza się do:

- opracowania sformalizowanych modeli szacowania trwałości i niezawodności w warunkach szybkiego postępu technicznego,
- ustalenia optymalnych technologii i rozwiązań konstrukcyjnych pojazdów,
- prognozowania trwałości i niezawodności w trakcie ich eksploatacji dla potrzeb projektowania nowych maszyn i pojazdów,

- opracowanie standardów trwałości i niezawodności maszyn.
- opracowania systemów eksploatacji i wymiany środków technicznych uwzględniających ewolucję standardów trwałości i niezawodności maszyn.

Obecnie prace koncentrują się na zwiększeniu niezawodności maszyn i pojazdów, standaryzacji trwałości wszystkich ich elementów oraz obniżeniu kosztów wytwarzania.

Literatura

- Bea, F.X., Dichtl, E., Schweizer, M. (1988). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- Borowiecki, R. (1988). *Efektywność gospodarowania środkami trwałymi w przedsiębiorstwie*. Warszawa–Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Borowiecki, R., Czaja, J., Jaki, A. (1997). *Strategia gospodarowania kapitałem w przedsiębiorstwie. Zagadnienia wybrane*. Warszawa–Kraków: TNOiK.
- Borowiecki, R., Kaczmarek, J., Magiera, J., Młynarski, S. (2004). *Eksploatacja taboru szynowego komunikacji miejskiej. Niezawodność, jakość, ekonomika*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Buk, H. (1989). *Efektywność ekonomiczna procesów reprodukcji środków trwałych w przemyśle*. Katowice: Akademia Ekonomiczna w Katowicach.
- Domar, E. (1962). *Szkice z teorii wzrostu gospodarczego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gawlik, J., Rewilak, J., Tokaj, T. (2013). Nowe wskaźniki efektywności procesu wdrażania nowatorskich wyrobów, realizowanego na podstawie wytycznych branży motoryzacyjnej. *Zarządzanie Przedsiębiorstwem*, 1, 2–10.
- Iwin, J., Niedzielski, Z. (2002). *Rzeczowy majątek trwały. Amortyzacja i inwestycje rzeczowe w finansach przedsiębiorstw*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Janasz, W. (1991). *Gospodarowanie majątkiem trwałym w przedsiębiorstwie*. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.
- Janasz, W., Urbańczyk E., Waśniewski, T. (1988). *Gospodarka środkami trwałymi w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.
- Jarecki, J., Tott, K. (1986). *Organizacja eksploatacji pojazdów samochodowych*. Warszawa: WKiŁ.
- Kaczmarek, J., Młynarski, S. (2015). *The impact of reliability on the costs of the use of vehicles. Development, innovation and business potential in view of economic changes*. Cracow: Foundation of the Cracow University of Economics.
- Kokoszka, S., Tabor, S. (2000). Postęp technologiczny a struktura czasu pracy i efektywność nakładów w transporcie ziarna. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, 4 (30), 91–98.
- Młynarski, S. (2016). Evolution of machine reliability and life and economics of operational use. *Management and Production Engineering Review*, 4 (7), 76–85.
- Okraglicki, W., Łopuszański, B. (1980). *Użytkowanie urządzeń mechanicznych*. Warszawa: WNT.
- Wodniak–Sobczak B. (red.) (1994). *Gospodarowanie kapitałem w firmie*. Katowice: Akademia Ekonomiczna w Katowicach.
- Zarzecki, D. (2016). Dylematy szacowania kosztu kapitału. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (79), 349–370.
- Zarzecki, D. (1997). *Metody oceny efektywności inwestycji. Wybrane zagadnienia*. Szczecin: Interbook.

EFFICIENCY OF OPERATION AND RENEWAL OF FIXED ASSETS

Abstract: *Purpose* – Significance of the impact of technical, economic, financial, organizational and social factors on the soundness of fixed assets management is analyzed. Interrelationships between individual factors are determined and their interactions are presented as an important determinant of changes in fixed assets management conditions. Management of assets is approached comprehensively covering all technical, organizational and records issues. The problems of assets acquisition, operation, use as well as disposal and reproduction are presented in an integral way.

Methodology – An empirical model of fixed assets management in two aspects: physical and economic is made use of, which enables, with the lowest consumption of resources, a specified economic effect in the form of production increase and reduction of company's self-costs to be achieved. The model covers the pro-

duction system effectiveness and its close connection with operation, and as a result reliability, quality and lifetime, in a new approach to the use of technical objects.

Findings – A direct relationship between fixed assets reliability, lifetime and reproduction and company's running costs and operation costs is demonstrated.

Originality/value – Original approach was adopted to the interconnections between growing interdependence between physical and economic aspects of fixed assets in the conditions of fast technical and technological progress. The originality also lies in the format of analysis, not applied to date, of the rapid changes in technique and technology and the resulting modification of the model of technical assets.

Keywords: fixed assets, effectiveness, reliability, operation, technical progress

Cytowanie

Młynarski, S. (2018). Efektywność eksploatacji i odnowa składników majątku trwałego. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 71–85. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-06.

Rola sprawozdań finansowych w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa w świetle założeń koncepcyjnych Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości

Edward Nowak*

Streszczenie: *Cel* – Głównym celem artykułu jest ukazanie przydatności informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa w świetle założeń koncepcyjnych do Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej.

Metodologia badania – Podstawową metodą badawczą zastosowaną w artykule jest analiza regulacji dotyczących sprawozdawczości finansowej o zasięgu międzynarodowym i unijnym oraz literatury z zakresu rachunkowości i zarządzania finansami.

Wynik – W artykule zidentyfikowano te zagadnienia uregulowane w międzynarodowych normach dotyczących sprawozdań finansowych ogólnego przeznaczenia, które mają wpływ na pozycje wykorzystywane w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa przy zastosowaniu podejścia majątkowego i dochodowego.

Oryginalność/wartość – Znaczenie rozwiązań zaprezentowanych w artykule wyraża się przede wszystkim wskazaniem wpływu jakości informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych na wiarygodność szacunków wartości przedsiębiorstwa na podstawie tych informacji.

Słowa kluczowe: szacowanie wartości przedsiębiorstwa, wiarygodność informacji finansowych, założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej, Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej

Wprowadzenie

Szacowanie wartości przedsiębiorstwa jest przeprowadzane dla różnych celów, przez wielu interesariuszy i przy zastosowaniu określonych koncepcji. Duża różnorodność w tym zakresie powoduje, że wiarygodne ustalenie wartości przedsiębiorstwa jest trudne i niejednoznaczne. Dlatego wycena przedsiębiorstwa może być przeprowadzona przy zastosowaniu różnych metod. Szczególne znaczenie w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa mają jednakże informacje, w szczególności informacje finansowe, które są wykorzystywane w tym procesie.

Najważniejszym źródłem informacji finansowych ukazujących rezultaty działalności przedsiębiorstwa jest niewątpliwie sprawozdanie finansowe ogólnego przeznaczenia. To powoduje, że zasady sporządzania i prezentowania sprawozdań finansowych oraz jakość

* prof. dr hab. Edward Nowak, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Rachunku Kosztów, Rachunkowości Zarządczej i Controllingu, e-mail: edward.nowak@ue.wroc.pl.

informacji finansowych są przedmiotem regulacji o postaci standardów międzynarodowych. Ważną rolę w tym zakresie pełnią założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej, sformułowane przez Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości. Założenia te stanowią zalecenia do stanowienia określonych Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej. Wytyczne zawarte w tych standardach odnoszą się w pewnym stopniu do tych kwestii, które mają znaczenie dla wykorzystania informacji ze sprawozdań finansowych przy szacowaniu wartości przedsiębiorstwa.

W niniejszym artykule poruszono problem przydatności informacji prezentowanych w sprawozdaniu finansowym w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa. Zagadnienie to zostało ukazane w świetle założeń koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej, sformułowanych przez Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości. Zasadnicza teza artykułu zawiera się w stwierdzeniu, że dostosowanie się do wytycznych zawartych w założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej ma wpływ na wiarygodność szacunków wartości przedsiębiorstwa, zarówno majątkowej jak i dochodowej.

1. Użyteczność informacji finansowej w świetle założeń koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej

Sprawozdania finansowe ogólnego przeznaczenia powinny być sporządzane zgodnie z koncepcją prawdziwego i rzetelnego obrazu (*true and fair view*). Koncepcja ta została określona w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/34/UE w sprawie sprawozdawczości finansowej. Dyrektywa stanowi, że roczne sprawozdanie finansowe powinno w sposób prawdziwy i rzetelny przedstawiać stany aktywów i pasywów jednostki, jej sytuację finansową oraz wynik finansowy (Dyrektywa, 2013). Koncepcja prawdziwego i rzetelnego obrazu ma szczególne znaczenie dla interesariuszy jednostki gospodarczej, którzy wykorzystują informacje zawarte w sprawozdaniu finansowym w dokonywaniu ocen i podejmowaniu decyzji co do tej jednostki.

Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej nie wskazują bezpośrednio koncepcji prawdziwego i rzetelnego obrazu wśród założeń i zasad sporządzania i prezentacji sprawozdań finansowych. Pośrednie odniesienia do tej koncepcji znajdują się natomiast w założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej, które są wytycznymi dla opracowania poszczególnych Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej. W założeniach tych koncepcja prawdziwego i rzetelnego obrazu ma odzwierciedlenie przy określeniu jakościowych cech informacji finansowych.

Cechy jakościowe informacji finansowych są właściwościami informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych sprawiającymi, że są one użyteczne dla ich odbiorców (Nowak, 2017, s. 35). Można zatem przyjąć, że nadrzędną cechą jakościową informacji finansowych jest ich użyteczność. Założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej stanowią, że informacje finansowe są użyteczne, jeśli posiadają walory przydatności i wiarygodności

prezentacji. Te dwie właściwości są uznane za fundamentalne cechy jakościowe informacji finansowych (Międzynarodowe..., 2011, s. A36–A41).

Informacje prezentowane w sprawozdaniach finansowych uznaje się za przydatne, jeśli są wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji co do jednostki gospodarczej przez ich odbiorców. Przydatność informacji finansowych oznacza, że wpływają one na decyzje gospodarcze w ten sposób, że umożliwiają rozróżnienie alternatywnych wariantów działania i wybór optymalnego z nich. Ponadto informacje przydatne umożliwiają ocenę przeszłych, bieżących i przyszłych zdarzeń oraz korygowanie i potwierdzenie wcześniej dokonanych ocen. Oznacza to, że przydatność informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych obejmuje dwie ich cechy: wartość przewidującą oraz wartość potwierdzającą.

Cechą użytecznych informacji zawartych w sprawozdaniach finansowych jest ponadto wierność prezentacji. Uznaje się, że informacje finansowe wiernie prezentują transakcje i inne zdarzenia gospodarcze, jeśli są zgodne z rzeczywistością. Aby owa cecha jakościowa była zapewniona, należy zdarzenia poprawie identyfikować, wyceniać i wykazywać w sprawozdaniu finansowym. Wierność prezentacji informacji finansowych jest złożonym atrybutem, na który składają się takie cechy jakościowe, jak: kompletność, rzetelność i bezbłądność.

Użyteczność informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych zwiększa się, jeśli poza wskazanymi cechami fundamentalnymi (przydatnością i wiernością prezentacji) odznaczają się one także pewnymi cechami dodatkowymi. W założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej wskazane są cztery wzbogacające cechy jakościowe informacji finansowych: porównywalność, sprawdzalność, terminowość i zrozumiałość. Jakość informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych ma istotny wpływ na wiarygodność szacunków wartości przedsiębiorstwa dokonywanych na podstawie tych informacji.

Założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej są ogólnymi wytycznymi dla opracowania Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej określającymi zasady sporządzania i prezentacji informacji w sprawozdaniach. Według tych założeń sprawozdania finansowe ogólnego przeznaczenia nie mają na celu wykazania wartości jednostki gospodarczej. Informacje wykazywane w tych sprawozdaniach mogą natomiast pomóc różnym interesariuszom w szacowaniu wartości jednostki. Zakres wykorzystania informacji prezentowanych w sprawozdaniach finansowych przy szacowaniu wartości przedsiębiorstwa zależy w dużym stopniu od przyjętej koncepcji wyceny. Inne bowiem informacje są wymagane przy ustalaniu wartości majątkowej, a inne przy szacowaniu dochodowej wartości przedsiębiorstwa.

2. Zasady wyceny aktywów i pasywów a szacowanie majątkowej wartości przedsiębiorstwa

Majątkowa wartość przedsiębiorstwa jest tą kategorią wartości jednostki gospodarczej, przy szacowaniu której wykorzystuje się informacje tworzone w rachunkowości finansowej,

w tym te prezentowane w sprawozdaniu finansowym. Są to informacje o charakterze historycznym dotyczące stanów aktywów i pasywów (kapitałów), które to wielkości są wykazywane w bilansie. Majątkową wartość przedsiębiorstwa wyznacza się jako sumę wartości poszczególnych składników zasobów majątkowych. Jest to całkowita wartość przedsiębiorstwa, równoważna sumie kapitału własnego i obcego.

Majątkowa wartość przedsiębiorstwa dla właścicieli jest zazwyczaj wyznaczana zgodnie z koncepcją rezydualną, przyjętą w regulacjach z zakresu rachunkowości, w szczególności w założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej. W tym ujęciu majątkowa wartość przedsiębiorstwa jest równoważna aktywom netto jednostki, tj. aktywom pomniejszonym o zobowiązania. Zgodnie z założeniami koncepcyjnymi udział jednostki w jej aktywach, po pomniejszeniu o wszystkie zobowiązania, stanowi kapitał własny. W zasadzie aktywa netto nie wyznaczają wartości przedsiębiorstwa, tylko są zagregowaną wielkością wartości pojedynczych składników jego zasobów majątkowych (Patera, 2011, s. 192). Mimo tego aktywa netto są często interpretowane jako wartość przedsiębiorstwa dla właścicieli.

Interpretacja aktywów netto jako wartości równoważnej kapitałowi własnemu jest zgodna z finansową koncepcją kapitału oraz z finansową koncepcją zachowania kapitału. Według założeń koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstwo zachowuje swój kapitał (własny), jeśli jego wartość na koniec okresu jest taka sama, jak na początek okresu. Oznacza to, że nadwyżkę wartość aktywów netto (po wyłączeniu wpłat na rzecz właścicieli i wkładów wniesionych przez właścicieli) uznaje się za osiągnięty zysk. Przy takiej koncepcji zyskiem jest przyrost wartości majątkowej przedsiębiorstwa (aktywów netto), który jednocześnie jest interpretowany jako zwrot z kapitału własnego (Międzynarodowe..., 2011, s. A55).

Interpretacja aktywów netto i kapitału własnego zawarta z założeniami koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej może być zastosowana do przyrostu wartości majątkowej przedsiębiorstwa. Można bowiem przyjąć, że głównym celem wypracowania zysku jest zwiększenie wartości aktywów netto, czyli kapitału własnego. Przy ustalaniu zysku bierze się pod uwagę wszelkie zmiany kapitału własnego, które są skutkiem zdarzeń gospodarczych oraz operacji przeszacowania składników aktywów. Tak interpretowany zysk oznacza także przyrost wartości przedsiębiorstwa dla właścicieli.

Przedstawione podejście do wyznaczania wartości przedsiębiorstwa dla właścicieli odznacza się dużym stopniem agregacji dwóch podstawowych składników wyznaczających tę wartość, tj. aktywów i zobowiązań. Mimo że ujęte w syntetycznych wielkościach składniki są wyceniane odrębnie, to jednak przyjęte przez jednostkę zasady wyceny aktywów i pasywów mają duży wpływ na wyniki szacowania wartości majątkowej. Dlatego szczegółowe rozpoznanie składników aktywów i zobowiązań stanowi lepszy sposób ustalania aktywów netto niż proste wyliczenie różnicy aktywów i zobowiązań (Bragg, 2010, s. 161).

Przyjęte przez jednostkę gospodarczą zasady wyceny aktywów i pasywów powinny być wskazane w jej polityce rachunkowości. Międzynarodowy Standard Rachunkowości nr 8 „Zasady (polityka) rachunkowości, zmiany wartości szacunkowych i krygowanie błędów”

definiuje zasady (politykę) rachunkowości jako konkretne prawidła, metody, konwencje, reguły i praktyki przyjęte przez jednostkę gospodarczą przy sporządzaniu i prezentacji sprawozdań finansowych. Standard ten określa m.in. kryteria wyboru zasad (polityki) rachunkowości oraz zakres ujawnień informacji dotyczących zmian przyjętych przez jednostkę zasad (polityki) rachunkowości.

Polityka rachunkowości jednostki gospodarczej polega na wyborze takich rozwiązań, które w ocenie kierownictwa jednostki są najbardziej odpowiednie dla prezentacji jej prawdziwego i wiernego wizerunku (Turyna, 2008, s. 109). Kierownictwo jednostki ma zatem prawo wyboru określonych zasad (polityki) rachunkowości spośród wielu dopuszczonych przez regulacje, które zapewniają wymaganą jakość sprawozdań finansowych. Opracowując i stosując politykę rachunkowości, jednostka powinna się kierować przede wszystkim kryteriami zgodności z nadrzędnymi zasadami i regulacjami rachunkowości oraz jakości informacji prezentowanych w sprawozdaniu finansowym.

Zazwyczaj w rachunkowości składniki zasobów majątkowych jednostek gospodarczych są wycenione według koncepcji cen i kosztów historycznych. To powoduje, że suma tak ustalonych wartości składników aktywów, pomniejszona o zobowiązania, nie odzwierciedla aktualnej wartości przedsiębiorstwa dla właścicieli. Dlatego w ostatnich latach można zaobserwować tendencję do odchodzenia od wyceny w cenach (kosztach) historycznych w kierunku wyceny według wartości rynkowej. W pewnych sytuacjach możliwa jest także wycena składników aktywów w wartości godziwej. Taka wycena zbliża wartość księgową przedsiębiorstwa do jego wartości rynkowej. Dlatego spełnia ono w większym stopniu oczekiwania interesariuszy jednostki gospodarczej, a zwłaszcza inwestorów, dla których informacje o zmianach wartości przedsiębiorstwa mają kluczowe znaczenie przy podejmowaniu decyzji.

Rachunkowość jednostek gospodarczych cechuje konserwatyzm, którego przejawem jest wycena składników aktywów i pasywów oraz przychodów i kosztów przy stosowaniu zasady ostrożności. Zasada ta jest konsekwencją niepewności związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej, która powoduje konieczność dokonywania szacunków przy pomiarze rezultatów. Zasada ostrożności zobowiązuje do takiej wyceny, aby wartości aktywów i wyniku finansowego nie zostały zawyżone, natomiast wartość zobowiązań nie została zaniżona. Ostrożność nakazuje przeprowadzanie korekt wartości aktywów ustalonej według koncepcji cen (kosztów) historycznych o odpisy umorzeniowe z tytułu trwałej utraty tej wartości.

Uwzględniając potrzeby informacyjne inwestorów, można rozważyć możliwość wyceny bilansowej, a tym samym i ustalania wartości przedsiębiorstwa dla właścicieli, przy zastosowaniu innych koncepcji niż ta oparta na cenach i kosztach historycznych, pomniejszonych o odpisy umorzeniowe. Jednym ze stosowanych rozwiązań jest zastosowanie przy wycenie skorygowanej ceny nabycia, którą jest wartość historyczna po dokonaniu korekt wartości składników aktywów i zobowiązań mających na celu doprowadzenie do aktualnej wartości (Szydełko, 2016). Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej przewidują

natomiast możliwość dokonywania wyceny opartej na wartości przeszacowanej, którą jest cena rynkowa lub wartość godziwa (Gos, 2011, s.133). Wartość aktywów netto ustalona przy takich sposobach wyceny składników aktywów i pasywów będzie bardziej zbliżona do rynkowej wartości przedsiębiorstwa. Godziwa wartość rynkowa jest najbardziej uznanym standardem wyceny przedsiębiorstwa (Zarzecki, 2013, s. 34).

3. Przydatność informacji o przepływach pieniężnych w szacowaniu dochodowej wartości przedsiębiorstwa

Dochodowa wartość przedsiębiorstwa jest oszacowaniem ekonomicznej zdolności przedsiębiorstwa do kreowania przyszłych dochodów. Najczęściej w charakterze miernika dochodów wykorzystuje się wolne przepływy pieniężne, szacowane dla każdego roku w założonym okresie działalności przedsiębiorstwa. Przepływy te podlegają dyskontowaniu przy zastosowaniu odpowiedniej stopy dyskontowej odpowiadającej kosztowi kapitału.

Wolne przepływy pieniężne są najczęściej szacowane na podstawie informacji ze sprawozdań finansowych, w szczególności tych z rachunku przepływów pieniężnych dotyczących działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne netto dotyczące tej działalności można ustalać metodą bezpośrednią lub metodą pośrednią. Przy metodzie pośredniej punktem wyjścia jest zysk netto obliczany zgodnie z zasadą memoriałową.

Metoda sporządzania rachunku przepływów pieniężnych jako elementu sprawozdania finansowego jest określona w polityce rachunkowości jednostki gospodarczej. Na potrzeby szacowania dochodowej wartości przedsiębiorstwa można wybrać dowolną z tych metod. Uważa się jednakże, że bardziej odpowiednia dla tego celu jest metoda bezpośrednia. Dostarcza ona bowiem informacji lepiej dostosowanych do potrzeb przewidywania wolnych przepływów pieniężnych (Kamela-Sowińska, 1996, s. 146).

Rachunek przepływów pieniężnych jako element sprawozdania finansowego zawiera historyczne informacje o przepływach pieniężnych. Informacje prezentowane w tym rachunku, przy przestrzeganiu określonych zasad, w szczególności zasady ciągłości i zasady porównywalności, mogą być podstawą do przewidywania przyszłych przepływów pieniężnych, co określa MSR nr 7 „Sprawozdanie z przepływów środków pieniężnych”. Podobne stanowisko RMSR jest zawarte w założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej, według których informuje o przepływach środków pieniężnych w minionych okresach mogą być przydatne w ocenie zdolności jednostki gospodarczej do generowania przepływów pieniężnych w przyszłych okresach. Informacje wykazywane w sprawozdaniu finansowym, a zwłaszcza w rachunku przepływów pieniężnych oraz w informacji dodatkowej, umożliwiają bowiem zrozumienie transakcji i zdarzeń gospodarczych mających wpływ na rezultaty działalności operacyjnej. Dlatego są to informacje przydatne przy szacowaniu przyszłych wpływów i wydatków środków pieniężnych.

Przewidywanie przyszłych wpływów i wydatków przy wykorzystaniu informacji prezentowanych w sprawozdaniu finansowym jest możliwe przy spełnieniu założenia

o zdolności jednostki gospodarczej do kontynuowania działalności. W założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej jest zawarte postanowienie, że jednostka jest w stanie nadal kontynuować swoją działalność w dającej się przewidzieć przyszłości. W tej sytuacji można bowiem wnioskować o przyszłych przepływach pieniężnych na podstawie wpływów i wydatków zrealizowanych w przeszłości.

Przy przewidywaniu przyszłych przepływów pieniężnych, oprócz informacji dotyczących uwarunkowań i perspektyw generowania wpływów i wydatków, ważne są także informacje na temat zasobów majątkowych jednostki gospodarczej oraz roszczeń do tych zasobów ze strony wierzycieli. Kierownictwo i menedżerowie powinni chronić zasoby majątkowe jednostki przed nieuzasadnionym ich uszczupleniem i zużyciem oraz niekorzystnym wpływem na te zmiany czynników o charakterze ekonomicznym i technologicznym. Przy ocenie perspektyw uzyskania nadwyżki pieniężnej ważna jest także efektywność wykorzystania zasobów majątkowych jednostki gospodarczej, za co ponosi odpowiedzialność kierownictwo. Na te czynniki, wpływające na zdolność jednostki do generowania przepływów pieniężnych netto w przyszłości, wskazują założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej.

Uwagi końcowe

Przy szacowaniu wartości przedsiębiorstwa, zarówno majątkowej jak i dochodowej, podstawowe znaczenie mają informacje finansowe. Głównym źródłem takich informacji dla interesariuszy jednostki gospodarczej są obligacyjnie sporządzane sprawozdania finansowe. Użyteczność informacji prezentowanych w tych sprawozdaniach zależy w dużym stopniu od sposobu ich przygotowania, w tym zwłaszcza stosowanych zasad wyceny aktywów i pasywów. Mimo tego, iż w sprawozdaniu finansowym nie wykazuje się wartości jednostek gospodarczych, to informacje sprawozdawcze mogą stanowić podstawę do wnioskowania dotyczącego tej wartości. Ważne jest, aby w procesie tym wykorzystywać informacje wiarygodne, tworzone przy spełnianiu zasad i wytycznych sformułowanych w założeniach koncepcyjnych sprawozdawczości finansowej. Bardziej szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu sporządzania i prezentowania informacji, mogące być wykorzystywane przy szacowaniu przyszłych przepływów pieniężnych, są zawarte w określonych Międzynarodowych Standardach Sprawozdawczości Finansowej.

Zastosowanie określonej metody wyceny przedsiębiorstwa zależy w dużym stopniu od ilości i jakości dostępnych informacji o przedmiocie wyceny. Bez odpowiednich informacji jest wręcz niemożliwe zastosowanie niektórych metod wyceny (Zarzecki, 2013, s. 32). Szacowanie wartości przedsiębiorstwa na podstawie danych prezentowanych w sprawozdaniach finansowych ma pewne zalety. Jedną z nich jest oparcie wyceny na wiarygodnych informacjach, tworzonych przy spełnieniu pewnych kryteriów określonych w normach rachunkowości. Inną zaletą wynikającą z wykorzystania informacji ze sprawozdań finansowych jest znacznie mniejsze skomplikowanie procedury wyceny w porównaniu z innymi

metodami. Nie bez znaczenia jest także, że szacowanie wartości przedsiębiorstwa opiera się na podobnych zasadach, co wycena aktywów i kapitałów w sprawozdawczości finansowej.

Literatura

- Bragg, S.M. (2010). *Wskaźniki w analizie działalności przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Dudycz, T. (2005). *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/34/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie rocznych sprawozdań finansowych skonsolidowanych sprawozdań finansowych i powiązanych sprawozdań niektórych rodzajów jednostek. Dz. Urz. UE L 182 z 29.06.2013.
- Gos, W. (2011). *Bilans. Znaczenie. Koncepcje sporządzania. Formy prezentacji*. Warszawa: PWE.
- Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (2011). International Accounting Standard Board. Warszawa: Stowarzyszenie Księgowych w Polsce.
- Nowak, E. (2017). *Analiza sprawozdań finansowych*. Warszawa: PWE.
- Patera, W. (2011). *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Szydelko, Ł. (2016). Wycena aktywów i pasywów. W: E. Nowak (red.), *Rachunkowość. Zasady i metody*. Warszawa: PWE.
- Turyna, J. (2008). *Rachunkowość finansowa*. Warszawa: C.H. Beck.
- Zarzecki, D. (2013). *Współczesne wyzwania wyceny przedsiębiorstw*. Szczecin: Zarzecki, Lasota i Wspólnicy.

THE ROLE OF FINANCIAL REPORTS IN COMPANY VALUE ESTIMATIONS, IN THE LIGHT OF THE CONCEPTUAL FRAMEWORK OF THE INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD

Abstract: Purpose – The paper's main objective is to examine the role and utility of information disclosed by companies in financial reports in the estimation of company value, in the light of the conceptual framework adopted in the formulation of the International Financial Reporting Standards.

Design/methodology/approach – The research objective is addressed through the use on analytical evaluation of international and EU regulations that apply to financial reporting and studies of professional literature on accounting and finance management.

Findings – The paper identifies those aspects of international regulations and standards of general-purpose financial reports which influence the valuation of those elements of financial reports which are used in the estimation of company value in asset-based and income-based business valuations.

Originality/value – The research value of solutions presented in the paper lies chiefly in the emphasis of quality of information disclosed in financial reports as a major determinant of the reliability of business valuations derived from such reports.

Keywords: company value estimations, reliability of financial information, conceptual framework of financial reporting, International Financial Reporting Standards

Cytowanie

- Nowak, E. (2018). Rola sprawozdań finansowych w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa w świetle założeń koncepcyjnych Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 87–94. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-07.

Koszt ryzyka produkcyjnego w kalkulacjach opłacalności wybranych upraw roślin wysokobiałkowych – aspekty metodyczne i aplikacyjne

Joanna Pawłowska-Tyszkó, Michał Soliwoda*

Streszczenie: *Cel* – Celem opracowania jest próba oceny opłacalności wybranych upraw roślin wysokobiałkowych z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego.

Metodyka – Wykorzystano metodę analizy wskaźnikowej, uwzględniając miary i wskaźniki stosowane w ekonomice rolnictwa. Określono udział kosztów będących skutkiem ewentualnej realizacji grup ryzyka jako procentowego udziału w produkcji nasion. Obrazuje to spadek plonu spowodowany prawdopodobieństwem realizacji oszacowanego kosztu ryzyka produkcji wyrażonego współczynnikiem. Współczynnik ten odzwierciedla stopień ryzyka. Koszt poszczególnych ryzyk został oszacowany niezależnie, a wysokość tego kosztu urealniono (korzystając ze wskaźnika cen towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej wg GUS) na lata objęte analizą (2009–2015). Źródłem danych są dane wtórne GUS (dotyczące m.in. plonów) i Agrokoszty (w Zakładzie Rachunkowości Rolnej IERiGŻ-PIB).

Wynik – Uwzględnienie kosztu ryzyka w całkowitych kosztach produkcji obniża znacząco wskaźnik opłacalności (z uwzględnieniem kosztu ryzyka) danej działalności roślinnej. O ile produkcja nasion peluszek, z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego, była opłacalna jedynie w 2012 i 2014 r., to efektywność ekonomiczna produkcji nasion bobiku była niesatysfakcjonująca (wskaźnik opłacalności <100%) w analizowanym szeregu czasowym. W rachunku kosztów nie można pomijać kosztu ryzyka, bowiem jego pominięcie prowadzi do niedoszacowania wyników działalności, co w konsekwencji może prowadzić do błędnych decyzji na poziomie mikro, dotyczących np. planowania struktury upraw, podejmowania działań inwestycyjnych, a na poziomie makro skierowanie zbyt wysokiego wsparcia w formie płatności obszarowych.

Oryginalność/wartość – Wyniki badań wskazują na potrzebę uwzględnienia kosztu ryzyka produkcyjnego w kalkulacjach opłacalności. Zaproponowana metodyka szacowania kosztu ryzyka produkcyjnego, która została zweryfikowana empirycznie dla produkcji upraw dwóch wybranych roślin wysokobiałkowych, może mieć zastosowanie w kształtowaniu i ocenie efektywności instrumentów polityki rolnej.

Słowa kluczowe: ryzyko produkcyjne, kalkulacja opłacalności, ubezpieczenia upraw, rachunek kosztów, rolnictwo

Wprowadzenie

Prowadzenie działalności gospodarczej, w tym szczególnie rolniczej, wiąże się z prawdopodobieństwem nieuzyskania przewidywanych wyników ekonomiczno-finansowych czy też

* dr inż. Joanna Pawłowska-Tyszkó, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, e-mail: joanna.tyszkó@ierigz.waw.pl; dr inż. Michał Soliwoda, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, e-mail: michal.soliwoda@ierigz.waw.pl.

koniecznością ponoszenia niespodziewanych wydatków (Pawłowska-Tyszko, 2009). Oznacza to, że nieodłącznym elementem działalności gospodarczej jest ryzyko. Sektor rolny jest szczególnie narażony na różne rodzaje czynników ryzyka, w tym mające związek z kształtem procesów biologicznych i klimatycznych (Meuwissen i in., 2001). Jak zauważają Czyżewski i Stępień, ryzyko funkcjonowania producentów rolnych zwiększa się i obecnie jest wyższe niż pod koniec XX wieku (Czyżewski, Stępień, 2011). Wynika to m.in. z istnienia wielu czynników niezależnych od działań człowieka (Kaczmarek, 2008), zmian polityki rolnej, liberalizacji handlu czy też wszechobecnej globalizacji (Pawłowska-Tyszko, 2009; Czyżewski, Stępień, 2011).

Do grup ryzyka o szczególnym nasileniu w rolnictwie należy zaliczyć ryzyko produkcyjne, które pozostaje w ścisłym związku ze zmianami klimatyczno-pogodowymi oraz możliwością wystąpienia chorób epizootycznych u zwierząt oraz i szkód powstałych w procesie produkcji. Do największych zagrożeń w produkcji roślinnej i pośrednio zwierzęcej należą silne zmiany temperatur i opadów, niosące za sobą różnego rodzaju niepożądane zjawiska, takie jak susze, gradobicia¹, powodzie, choroby zwierząt itp. Brak odpowiednich warunków (nasłonecznienia, opadów itp.) może ograniczyć plonowanie, zwiększyć ryzyko pojawienia się różnego rodzaju chorób. Potwierdzają to badania Radzkiej i zespołu, z których wynika, że spośród wielu czynników mających wpływ na plonowanie roślin rolniczych, podstawowe znaczenie obok warunków glebowych i agrotechniki mają warunki pogodowe. Badacze ci zauważają, że głównym czynnikiem są opady atmosferyczne i ich rozkład (w okresach największego zapotrzebowania na wodę) oraz warunki termiczne (zwłaszcza w sezonie wegetacyjnym) (Radzka i in., 2007). Badania Gąsiorowskiej prowadzone w latach 2001–2010 wskazują, że plony zbóż w tym okresie były zróżnicowane, na co wpływ miały warunki opadowo-termiczne. Różnica plonu ziarna w odniesieniu do dziesięciolecia wahała się od –36,5% do +58,3% w zależności od lat i gatunku (Gąsiorowska i in., 2011). Tak silne natężenie i różnego rodzaju niekorzystnych i nieprzewidywalnych zmian (szczególnie atmosferycznych) zmusza producentów rolnych do podejmowania działań mających na celu łagodzenie oraz ograniczanie skutków ryzyka produkcyjnego, które istotnie wpływa na wyniki produkcyjno-ekonomiczne gospodarstwa. Brak odpowiednich instrumentów zarządzania ryzykiem bądź niemożność podjęcia działań ograniczających ryzyko problem ten jeszcze pogłębia. Stąd świadomość istnienia ryzyka produkcyjnego i metod jego ograniczania ma ogromne znaczenie w planowaniu wyników ekonomiczno-produkcyjnych gospodarstw rolnych. Istotne jest zatem przejście w kalkulacjach kosztów działalności również kosztów ryzyka, co pozwoli w pełni oszacować potencjalne przychody.

Obecnie istotnym problemem z punktu widzenia ryzyka produkcyjnego jest konieczność dostosowania produkcji do potrzeb rynku, co powoduje szybkie zmiany gatunków roślin uprawnych. Uproszczenie płodozmianu skutkuje niestety niskim plonowaniem oraz gorszą jakością zbiorów, co w konsekwencji przenosi się na nieuzyskanie oczekiwanych wyników

¹ Szacuje się nawet, że 30–40% powierzchni Polski jest w wysokim stopniu narażona na gradobicie (Munich Re, 2012).

finansowych. Jednym z elementów przeciwdziałania ujemnym skutkom niekorzystnej struktury zasiewów jest uprawa roślin wysokobiałkowych. Rośliny te odgrywają istotną rolę w płodozmianie, przerywają częste następstwo zbóż po sobie, szczególnie o dużym ich udziale w zmianowaniu. Przyczyniają się do wyższych plonów roślin następczych, zwłaszcza zbóż i rzepaku. Pomimo pozytywnych cech, jakie posiadają rośliny wysokobiałkowe, areal ich uprawy w Polsce jest nadal niski. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy doszukiwać się między innymi w niedocenianiu właściwego płodozmiaru i braku świadomości rolników co do walorów roślin wysokobiałkowych dla środowiska glebowego. Jednak istotnym zagrożeniem dla rozwoju tego typu upraw, poza wymienionymi czynnikami oraz błędami agrotechnicznymi, jest ich duża wrażliwość na niekorzystne, zmienne czynniki pogodowe (m.in. okresowe i krótkotrwałe susze glebowe i atmosferyczne w fazie kielkowania i nalewania nasion, nadmiar wody w okresie dojrzewania, powodujący zwiększenie strat nasion podczas zbioru, wrażliwość na wiosenne przymrozki) oraz choroby roślin, które skutkują niską stabilnością plonowania (Czerwińska-Kayzer, Florek, 2012), co może przełożyć się na niestabilność dochodów. Powyższe rozważania wskazują, że ryzyko dochodowe uprawy roślin wysokobiałkowych w warunkach naszego kraju można uznać za wysokie i jest ono zdeterminowane w głównej mierze wysokim ryzykiem produkcyjnym. Tymczasem stabilność dochodów jest ważnym czynnikiem decydującym o atrakcyjności i konkurencyjności danej uprawy. Stąd czynnikiem, który ma znaczący wpływ na dochód rolniczy oraz silnie oddziałuje na obniżenie poziomu ryzyka dochodowego roślin strączkowych są płatności obszarowe oraz dopłaty specjalne do produkcji roślin strączkowych (Jerzak, 2015). Opinię taką potwierdzają również badania Majewskiego i Wąsa (2009). Z ich badań wynika jednoznacznie, że płatności bezpośrednie są ważnym czynnikiem stabilizującym dochody rolnicze. Ewentualne zmiany polityki rolnej w kierunku zmniejszenia roli dopłat w kształtowaniu dochodu rolniczego, w szczególności w przypadku słabszej niż dotąd – w polityce rolnej UE – ochronie rynku rolnego zwiększą wrażliwość gospodarstw rolniczych na wystąpienie niekorzystnych warunków gospodarowania. Wymagałoby to zmian strukturalnych i wdrożenia w szerokim zakresie nowoczesnych instrumentów zarządzania ryzykiem.

Celem opracowania jest próba oceny opłacalności wybranych upraw roślin wysokobiałkowych z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego. Szczególnej uwagi wymaga kwestia zarządzania ryzykiem produkcyjnym w systemie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. Dokonano syntetycznego przeglądu podejść metodycznych i prac wdrożeniowych, odnoszących się do oceny ryzyka produkcyjnego gospodarstw rolniczych. Zaproponowano metodykę szacowania kosztu ryzyka produkcyjnego, która została zweryfikowana empirycznie dla produkcji upraw dwóch wybranych roślin wysokobiałkowych, tj. bobiku (*Vicia faba* L. (partim)) i peluszek – grochu pastewnego (*Pisum sativum* subsp. *arvense*).

1. Przegląd podejść metodycznych i prac wdrożeniowych

Badania empiryczne dotyczące modelowania czy wyceny ryzyka produkcyjnego prowadzone były zwykle w ujęciu zagregowanym – na poziomie działalności całego gospodarstwa. Biorąc pod uwagę uwarunkowania historyczne, najwięcej tych badań pochodzi przede wszystkim z USA i Kanady. Należy zaznaczyć, że od 2014 roku amerykański Farm Bill (ustawa kształtująca politykę rolną i obszarów wiejskich w USA, wraz z niezbędnym instrumentarium) wyłączył z instrumentarium wsparcia dochodów tzw. płatności rządowe (*governmental payments*), przypominające konstrukcją subsydia w ramach I filaru Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) UE. Wycena szkód wynikających z ryzyka produkcyjnego odbywa się dla poszczególnych upraw (bądź gałęzi produkcji zwierzęcej). Goodwin i Mahul (2004) rozpoznali, że przegląd dostępności i wiarygodności danych ma bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia projektowania i oceny subsydiowanych programów ubezpieczeń rolnych.

El Benni i Finger (2012) oszacowali zmienność przychodów netto z powodu cen, plonów oraz kosztów dla 6 głównych upraw produkowanych w Szwajcarii. Dekompozycja wariancji została przeprowadzona dla 3000 gospodarstw w okresie 2005–2009. Na podstawie dominującego udziału danej rośliny wytypowano gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji pszenicy, jęczmienia, kukurydzy, rzepaku, buraków cukrowych i ziemniaków. Koszty nawozów, pestycydów i materiału siewnego były raczej stabilne, a ceny i plony kształtowały się średnio od 88% (jęczmień) do 98% (burak cukrowy) zmienności przychodów netto. Biorąc pod uwagę powyższą specyfikę zmienności przychodów rolnych, nacisk powinien być położony na zarządzanie ryzykiem plonów i cen, a narzędzia do zarządzania nimi wydają się najskuteczniejsze w ograniczaniu ryzyka dochodów w szwajcarskiej produkcji roślinnej.

Blank (1991) zastosował jedną z relatywnie prostych metod oceny ryzyka produkcyjnego jest obliczenie współczynnika zmienności (CV). Współczynnik ten jako kategoria statystyczna opiera się na relacji odchylenia standardowego (np. plonów danej rośliny) z szeregu czasowego do średniej np. wysokości plonów. Choć wysokość plonów była relatywnie wysoka, średni poziom zwrotów dla producenta (z uwzględnieniem ryzyka, tzw. indeks *a Return-to-Risk*, RtR) nie był wystarczająco wysoki w stosunku do zwrotu bez ryzyka. Indeks ten jest relatywnie czytelny dla producenta rolnego i może być podstawą do podejmowania decyzji produkcyjnych.

Analiza kalkulacji kosztów produkcji wybranych roślin uprawnych, a w ślad za nimi analizy opłacalności (czy rentowności) mają bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia doboru gałęzi produkcyjnych w gospodarstwie, biorąc pod uwagę preferencję rolnika. Kalkulacje opłacalności, jak np. dla kanadyjskiej prowincji Manitoba, są zwykle sporządzane na podstawie danych historycznych (Manitoba, 2017). Oddziaływanie ryzyka produkcyjnego na opłacalność produkcji analizowane jest z wykorzystaniem scenariuszy.

2. Źródła danych i metoda badawcza

Źródłem danych są dane wtórne GUS (dotyczące m.in. plonów) i Agrokoszty (wewnętrzny system gromadzenia danych o rachunku kosztów produktów rolnych, System Zbierania Danych o Produktach Rolniczych Agrokoszty w Zakładzie Rachunkowości Rolnej IERiGŻ-PIB). System Agrokoszty gromadzi dane zarówno dotyczące produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej. Szczególnym wyróżnikiem systemu jest głęboka uniformizacja, a także obecność precyzyjnie wyznaczonych standardów i metodyki. Należy podkreślić, że struktura kosztów bezpośrednich, przyjęta przez Polski FADN, została również zastosowana przez system Agrokoszty. Koszty pośrednie gospodarstwa zostały podzielone na dwa rodzaje: koszty pośrednie rzeczywiste (koszty ogólnogospodarcze, podatki i koszty czynników zewnętrznych), koszty pośrednie szacunkowe (tj. amortyzacja). System Agrokoszty ewidencjonuje nakłady i koszty pracy własnej i obcej, tym samym jest podstawą do ustalania pracochłonności poszczególnych upraw (Agrokoszty, 2017a, 2017b).

Do oceny opłacalności przyjęto dwa warianty dochodu, tj. dochód z działalności bez dopłat i z dopłatami. Algorytm kalkulacji wymienionych kategorii nadwyżkowych przedstawiono poniżej (Skarżyńska, Jabłoński 2016, s. 167):

- I wartość produkcji
- II – koszty bezpośrednie
- III = nadwyżka bezpośrednia bez dopłat
- IV – koszty pośrednie rzeczywiste (z wyłączeniem kosztu czynników zewnętrznych)
- V = wartość dodana brutto z działalności
- VI – koszty pośrednie szacunkowe – amortyzacja
- VII = wartość dodana netto z działalności
- VIII – koszt czynników zewnętrznych
- IX = dochód z działalności bez dopłat
- X + dopłaty
- XI = dochód z działalności

Kluczowe są dwie podstawowe kategorie wykorzystywane do oceny opłacalności: wartość produkcji jako „suma wartości produktów głównych i ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym”; koszty bezpośrednie produkcji roślinnej – obejmujące materiał siewny i nasadzeniowy, nawozy z zakupu, środki do ochrony roślin, regulatory wzrostu, ubezpieczenie badanej uprawy, koszty specjalistyczne (Skarżyńska, Jabłoński 2016, s. 167).

Wykorzystano metodę analizy wskaźnikowej, szczególnie biorąc pod uwagę miary i wskaźniki stosowane w ekonomice rolnictwa. Zastosowane podejście metodyczne do szacowania kosztów ryzyka polega na określeniu udziału kosztów będących skutkiem ewentualnej realizacji grup ryzyka jako procentowego udziału w produkcji nasion. Wynik ten obrazuje spadek plonu spowodowany prawdopodobieństwem realizacji oszacowanego kosztu ryzyka produkcji wyrażonego współczynnikiem, który odzwierciedla stopień

ryzyka, a czynniki uwzględniające jego wysokość to: rodzaj uprawy (rośliny strączkowe), rodzaj zagrożenia, pogodowe uwarunkowania produkcyjne. Współczynnik ten jest zbieżny z wysokością stawek taryfowych z 2014 roku dla różnych rodzajów ryzyka, które są zawarte w uzasadnieniu do ustawy o ubezpieczeniach upraw i zwierząt gospodarskich z 7 lipca 2015 roku (Dz.U. 2005 nr 150, poz. 1249; por. Łazowski, 1998; Handschke, Monkiewicz, 2010). W obliczeniach uwzględniono ryzyka, które dotyczą roślin strączkowych (np. susza, deszcze nawalne). Koszt poszczególnych ryzyk został oszacowany niezależnie, a wysokość tego kosztu urealniono (korzystając ze wskaźnika cen towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej wg. GUS) na lata objęte analizą (2009–2015). Zastosowane podejście jest pewnym uproszczeniem szacowania kosztu ryzyka, niemniej jednak odzwierciedla koszt utraconych korzyści produkcyjnych.

3. Wyniki badań i dyskusja

Wyniki analizy materiału badawczego zostały zaprezentowane w tabelach 1 i 2. Z przeprowadzonych badań wynika, że uwzględnienie kosztu ryzyka w całkowitych kosztach produkcji obniża znacząco wskaźnik opłacalności (z uwzględnieniem kosztu ryzyka) danej działalności roślinnej. Najniższy wskaźnik opłacalności dla produkcji nasion peluski odnotowano w latach 2009 (61,2%) i 2015 (63,8%) i był on odzwierciedleniem wartości produkcji, która w ww. latach była najniższa w stosunku do wartości produkcji w pozostałym okresie badawczym. Średnia wartość tego wskaźnika kształtowała się na poziomie ok. 85%. Ponadto z obliczeń wynika, że w analizowanych latach produkcja nasion peluski po ujęciu w rachunku kosztów ogółem, kosztów ryzyka była nieopłacalna. W przypadku pominięcia w rachunku kosztu ryzyka wskaźnik opłacalności osiągał wyższe wartości (powyżej 100) w latach 2010, 2012, 2013 i 2014. Oznacza to, że koszt ryzyka mógł mieć istotny wpływ na opłacalność produkcji uprawy nasion peluski, nie pomijając innych czynników kształtujących dochód z działalności. Pominięcie kosztu ryzyka produkcyjnego w rachunku powodowało, że dochód z działalności bez dopłat był zrealizowany w latach 2010 oraz 2012–2014. Po uwzględnieniu w rachunku kosztu ryzyka produkcyjnego, w tych latach spowodowało, że dochód z działalności bez dopłat nie został zrealizowany, strata rolników wynosiła od 76 do 775 zł/ha (tab. 1).

Z analizy kalkulacji opłacalności produkcji nasion bobiku w latach 2009–2015 wynika, że w latach 2009–2011 i 2015 ta produkcja była nieopłacalna. Plon nasion bobiku był relatywnie stabilny w analizowanym okresie czasowy, z kolei znacznym wahaniom ulegała cena nasion (2009 r. – niespełna 49 zł/dt; 2012 r. – ok. 90 zł/dt). Uwzględnienie w rachunku kosztu będącego następstwem ryzyka produkcyjnego implikuje dochód ujemny w całym analizowanym okresie. W efekcie, wskaźnik opłacalności produkcji nasion bobiku, uwzględniający koszt związany z jego ryzykiem produkcyjnym, we wszystkich latach kształtował się poniżej granicy opłacalności (tab. 2).

Tabela 1

Kalkulacja opłacalności produkcji nasion peluszk w latach 2009–2015, z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego

Wyszczególnienie		Lata badań						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Plon nasion peluszk (GUS)	(dt/ha)	20,9	23,0	18,6	19,4	21,2	21,7	18,9
Cena sprzedaży nasion (GUS)	(zł/dt)	53,56	81,80	86,12	120,74	102,83	109,67	72,18
Na 1 ha uprawy								
Wartość produkcji (WP)	(zł)	1119	1881	1602	2342	2180	2380	1364
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	801	780	829	864	880	864	903
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	319	1101	773	1478	1300	1515	461
Koszty pośrednie ogółem	(zł)	833	844	900	976	973	977	957
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	-514	258	-127	502	326	539	-496
Koszty ogółem (KO)	(zł)	1634	1624	1728	1840	1854	1841	1860
Koszt ryzyka produkcyjnego	(zł)	195	334	317	494	466	500	279
Koszty całkowite (KC)								
(KO + koszt ryzyka)	(zł)	1829	1958	2045	2334	2320	2341	2139
Dochód z działalności bez dopłat pomniejszony o koszt ryzyka	(zł)	-709	-76	-444	8	-140	39	-775
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	(%)	68,5	115,9	92,7	127,3	117,6	129,3	73,3
Wskaźnik opłacalności uwzględniający koszt ryzyka (WP/KC)	(%)	61,2	96,1	78,3	100,3	94,0	101,7	63,8

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych (Skarżyńska i in., 2017) oraz danych GUS i systemu Agrokoszty.

Tabela 2

Kalkulacja opłacalności produkcji nasion bobiku w latach 2009–2015, z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego

Wyszczególnienie		Lata badań						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Plon nasion bobiku (GUS)	(dt/ha)	25,6	28,8	24,9	25,8	26,9	28,1	24,4
Cena sprzedaży nasion (GUS)	(zł/dt)	48,63	54,26	69,99	90,12	75,71	80,60	72,27
Na 1 ha uprawy								
Wartość produkcji (WP)	(zł)	1245	1563	1743	2325	2037	2265	1763
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	995	947	1039	1101	1118	1095	1119
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	249	616	703	1224	918	1169	645
Koszty pośrednie ogółem	(zł)	770	732	803	851	865	847	865
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	-520	-116	-100	373	54	323	-220
Koszty ogółem (KO)	(zł)	1765	1679	1843	1952	1983	1942	1983
Koszt ryzyka produkcyjnego	(zł)	217	278	345	491	435	476	360
Koszty całkowite (KC)								
(KO + koszt ryzyka)	(zł)	1982	1957	2188	2443	2418	2418	2343
Dochód z działalności bez dopłat pomniejszony o koszt ryzyka	(zł)	-737	-394	-445	-118	-381	-153	-580
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	(%)	70,5	93,1	94,6	119,1	102,7	116,6	88,9
Wskaźnik opłacalności uwzględniający koszt ryzyka (WP/KC)	(%)	62,8	79,9	79,7	95,2	84,2	93,7	75,2

Źródło: jak pod tab. 1.

Reasumując, o ile produkcja nasion peluszkii, z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego, była opłacalna jedynie w latach 2012 i 2014, to efektywność ekonomiczna produkcji nasion bobiku była niesatysfakcjonująca (wskaźnik opłacalności poniżej 100%) w analizowanym szeregu czasowym. Analiza opłacalności produkcji *ex post* (z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego) dla kilku gałęzi jest zatem ważnym elementem rachunku menedżerskiego, podejmowanego przed planowaniem struktury upraw.

Uwagi końcowe

Uwzględnienie ryzyka produkcyjnego w rachunku opłacalności na poziomie poszczególnym upraw jest złożonym problemem metodycznym. Z punktu widzenia ryzyka produkcyjnego konieczne jest dostosowanie struktury produkcji gospodarstwa do potrzeb rynku, co prowadzi często do uproszczenia płodozmianu. Uwzględnienie kosztu ryzyka w całkowitych kosztach produkcji obniża znacząco wskaźnik opłacalności (z uwzględnieniem kosztu ryzyka) danej działalności roślinnej. O ile produkcja nasion peluszkii, z uwzględnieniem kosztu ryzyka produkcyjnego, była opłacalna jedynie w latach 2012 i 2014, to efektywność ekonomiczna produkcji nasion bobiku była niesatysfakcjonująca (wskaźnik opłacalności poniżej 100%) w analizowanym czasie.

Analiza kalkulacji kosztów produkcji wybranych roślin uprawnych, a w ślad za nimi analizy opłacalności (czy rentowności), mają bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia doboru gałęzi produkcyjnych w gospodarstwie, biorąc pod uwagę preferencję rolnika. Kalkulacje opłacalności są zwykle sporządzane na podstawie danych historycznych (obejmujących w istocie relatywnie długie szeregi czasowe). Oddziaływanie ryzyka produkcyjnego na opłacalność produkcji analizowane jest z wykorzystaniem scenariuszy.

W rachunku kosztów nie można pomijać kosztu ryzyka, bowiem jego pominięcie prowadzi do niedoszacowania wyników działalności, co w konsekwencji może prowadzić do błędnych decyzji na poziomie mikro, dotyczących np. planowania struktury upraw, podejmowania działań inwestycyjnych, a na poziomie makro skierowanie zbyt wysokiego wsparcia w formie płatności obszarowych. Z punktu widzenia firm ubezpieczeniowych wskazana byłaby analiza dłuższych szeregów czasowych obejmujących wysokość plonów, ceny, co pozwoliłoby na dostosowanie oferty do specyfiki gospodarstwa rolniczego.

Literatura

- Agrokoszty. *Przedmiot badań*. Pobrano z: <http://www.agrokoszty.pl/index.php?id=43> (1.12.2017).
Agrokoszty. *System Zbierania Danych o Produktach Rolniczych*. Pobrano z: <http://www.agrokoszty.pl/index.php?id=19> (1.12.2017).
Blank, S.C. (1991). New index measures returns to risk in crop production. *California Agriculture* 3 (45), 36–39.
Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J. (2012). Opłacalność wybranych upraw roślin strączkowych. *Fragmenta Agronomica*, 4 (29), 36–44.

- Czyżewski, A., Stepień, S. (2011). Wspólna polityka rolna UE po 2013 roku a interesy polskiego rolnictwa. *Ekonomista*, 1, 29–30.
- El Benni, N., Finger, R. (2012). *Where is the risk? Price, yield and cost risk in Swiss crop production*. Selected Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference. Foz do Iguaçu, Brazil, 18–24 August.
- Gąsiorowska, B., Koc, G., Buraczyńska, D., Struk, K. (2011). Wpływ warunków pogodowych na plonowanie zbóż uprawianych w rolniczej stacji doświadczalnej w Zawadach. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*, 6, 91–99.
- Goodwin, B.K., Mahul, O. (2004). *Risk Modeling Concepts Relating to the Design and Rating of Agricultural Insurance Contracts*. World Bank Policy Research Working Paper 3392, September.
- Manitoba Agriculture, Food and Rural Development (2016). Guidelines For Estimating Crop Production Costs – 2016, January. Pobrane z: https://www.gov.mb.ca/agriculture/business-and-economics/financial-management/pubs/cop_crop_production.pdf (1.12.2017).
- Handsche, J., Monkiewicz, J. (red.) (2010). *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Poltext.
- Jerzak, M.A. (2015). Uwarunkowania rozwoju produkcji i rynku rodzimych roślin strączkowych na cele paszowe w Polsce. W: *Wybrane zagadnienia uprawy roślin strączkowych*. Warszawa: Wydawnictwo FAPA.
- Kaczmarek, T.T. (2008). *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*. Warszawa: Difin.
- Łazowski, J. (1998). *Wstęp do nauki o ubezpieczeniach*. Sopot: Wydawnictwo Prawnicze LEX.
- Majewski, E., Wąs, A. (2009). Znaczenie płatności bezpośrednich jako czynnika stabilizującego dochód rolniczy na przykładzie wybranych typów gospodarstw. *Zeszyt Naukowe SGGW. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 2 (51), 235–248.
- Meuwissen, M.P.M., Hardaker, J.B., Huirne, R.B.M., Dijkhuizen, A.A. (2001). Sharing risks in agriculture; principles and empirical results. *Netherlands Journal of Agricultural Science*, 49, 343–356.
- Munich Re (2012). Pobrano z: www.munichre.com (12.01.2017).
- Pawłowska-Tyszko, J. (2009). Aktualne problemy zarządzania ryzykiem w rolnictwie. *Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy*, 535.
- Radzka, E., Koc, G., Rak J., Jankowska, J. (2007). Niedobór i rozkład opadów w Siedlcach w latach 1971–2005. *Przegląd Nauk Inżynierii i Kształtowania Środowiska*, 3 (37), 33–38.
- Skarżyńska, A., Jabłoński, K. (2016). Koszty jednostkowe i dochody wybranych produktów w 2014 roku – wyniki badań w systemie Agrokoszty. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 2 (347), 162–180.
- Skarżyńska, A., Pawłowska-Tyszko, J., Soliwoda, M., Augustyńska, I., Czułowska, M. (2017). *Rośliny wysoko-białkowe (bobik, peluska, koniczyna, lucerna) – opłacalność i ryzyko ich uprawy (część II)*. Ekspertyza dla MRIRW, IERIGŻ-PIB, Warszawa.

THE COST OF PRODUCTION RISK IN PROFITABILITY CALCULATIONS FOR SELECTED HIGH PROTEIN CROPS – METHODOLOGICAL AND APPLICATION ASPECTS

Abstract: Purpose – The study attempts to evaluate the profitability of selected crops of protein crops, taking into account the cost of production risk.

Design/methodology/approach – The method of financial analysis was used, taking into account measures and indicators used in agricultural economics. The share of costs resulting from the possible implementation of risk groups as a percentage share in seed production was determined. It illustrates the decrease in yield caused by the probability of implementing the estimated cost of production risk expressed as a coefficient. This coefficient reflects the degree of risk. The cost of individual risks was estimated independently, and the amount of this cost was adjusted (using the price index of goods and services purchased for the purposes of current agricultural production according to the Central Statistical Office) for the years covered by the analysis (2009–2015). The source of data is was Central Statistical Office (GUS) (regarding, among others, yields) and Agrokoszty (in the Agricultural Accountancy Department of IAFE-NRI).

Findings – Taking into account the cost of risk in total production costs significantly reduces the cost-effectiveness ratio (including the cost of risk) of a given plant activity. While the production of field peas, including the production risk, was only profitable in 2012 and 2014, the economic efficiency of horse bean seed production was unsatisfactory (profitability index <100%) in the analyzed time series. In the calculation of costs, the cost of risk can not be omitted because its omission leads to underestimation of the results of

operations, which can lead to erroneous decisions at the micro level concerning, for example, crop structure planning, investment activities, and macro-leveling too high support in form of area payments.

Originality/value – The research results indicate the need to take into account the cost of production risk in profitability calculations. The proposed methodology for estimating the cost of production risk, which has been empirically verified for the production of crops of two selected high protein crops, may be used in shaping and assessing the effectiveness of agricultural policy instruments.

Keywords: production risk, profitability calculation, crop insurance, cost calculation, agriculture

Cytowanie

Pawłowska-Tyszko, J., Soliwoda, M. (2018). Koszt ryzyka produkcyjnego w kalkulacjach opłacalności wybranych upraw roślin wysokobiałkowych – aspekty metodyczne i aplikacyjne. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 95–104. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-08.

Koszty finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego

Michał Poszwa*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest analiza regulacji podatkowych oraz ich konsekwencji dotyczących limitowania kosztów finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego.

Metodologia badania – Przedmiotem analizy są przepisy ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, a także postanowienia dyrektywy Rady Unii Europejskiej dotyczące przeciwdziałania praktykom unikania opodatkowania. W opracowaniu zastosowano metodę krytycznej analizy literatury oraz regulacji prawnych. *Wynik* – Efektem analizy jest ocena sposobu implementacji przepisów dyrektywy Rady Unii Europejskiej w zakresie dotyczącym uznawania kosztów finansowania dłużnego oraz ocena wpływu nowych regulacji na działalność spółek kapitałowych.

Oryginalność/wartość – Znajomość mechanizmu polegającego na ograniczeniu uznawania kosztów finansowania dłużnego pozwoli na odpowiednie dostosowanie podatników oraz uwzględnienie wyższych kosztów i dodatkowego ryzyka w procesie decyzyjnym.

Słowa kluczowe: koszty finansowania, podatek dochodowy, wyłączenia kosztów

Wprowadzenie

Procesy i zjawiska gospodarcze, ich charakter i przebieg, determinują kształt norm podatkowych. Wpływ ten dotyczy zarówno treści przepisów, jak również sposobu regulacji prawnej. W treści norm prawa podatkowego możliwe jest takie ujmowanie przychodów, kosztów, a w konsekwencji wyniku działalności, które oznacza albo pełne (szerokie) uwzględnienie powstałych efektów oraz ich przyczyn, albo niepełne. To ostatnie polega na wyłączeniu niektórych przychodów, a w szczególności kosztów z rachunku dochodu podatkowego. Oznacza to, że w pewnym zakresie ustawodawca nie uwzględnia charakteru procesów gospodarczych, które przyczyniają się do powstania wyniku działalności podatnika. Dochód (strata podatkowa) nie jest najczęściej wielkością odzwierciedlającą „rzeczywisty” wynik, a to ze względu na zakres uwzględnianych w nim przychodów i kosztów oraz sposób ich wyceny i ujęcia w okresie rozliczeniowym. „Modyfikacja” wyniku ekonomicznego do wyniku podatkowego odbywa się w dwojaki sposób. Po pierwsze, wprowadza się przepisy w formie klauzul generalnych (np. warunkiem uznania kosztu jest celowość jego poniesienia), których oddziaływanie wynika z interpretacji dokonanej przez sądy i organy podatkowe.

* dr Michał Poszwa, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: michal.poszwa@ue.wroc.pl.

Po drugie, stosuje się normy szczegółowe (np. limity wartościowe), które wyznaczają jednoznacznie zakres kosztów uwzględnianych w rachunku dochodu podatkowego.

Ponadto należy zauważyć, że regulacje podatkowe wpływają na zachowania podatników, a przez to na przebieg procesów gospodarczych. Reakcje podatników zmierzające do minimalizacji obciążenia podatkowego polegają w znacznym stopniu na podejmowaniu działań, których konsekwencje są odzwierciedlane w kosztach. Ich celem jest maksymalizacja zakresu i wysokości kosztów uwzględnianych w rachunku dochodu podatkowego. Zatem normy podatkowe modyfikują sposób realizacji przez przedsiębiorstwa celów gospodarczych. Z kolei te działania podatników powodują reakcję ustawodawcy podatkowego, który dąży do „domknięcia regulacji prawnych” (Borszowski, 2017, s. 27). Praktyka stosowania zmodyfikowanych przepisów pozwalana na stwierdzenie, że domykanie regulacji może być pozorne. Przykładem mogą być wielokrotnie modyfikowane przepisy ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych dotyczące uznawania kosztów finansowania dłużnego, którego źródłem były podmioty powiązane.

Finansowanie działalności w formie kapitału obcego jest wykorzystywane do obniżenia efektywnego opodatkowania wyniku finansowego. Źródłem korzyści podatników są różnice w wysokości podatku od dywidendy i od odsetek. Różnice te występują w ramach poszczególnych krajów jak i między różnymi krajami. Międzynarodowy kontekst działań podatników oraz skala negatywnych konsekwencji (uszczerpnięcie dochodów podatkowych, naruszenie konkurencyjności, demoralizacja podatników) spowodowały reakcję organizacji międzynarodowych i poszczególnych państw polegającą na przygotowaniu i implementacji odpowiednich rozwiązań prawnych. Polegają one na ograniczeniu uznawania kosztów finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego. Szczegółowe regulacje obowiązują w Polsce od 1 stycznia 2018 roku na mocy odpowiedniej ustawy (Ustawa, 2017).

Celem artykułu jest analiza regulacji podatkowych dotyczących ograniczenia uznawania w rachunku dochodu podatkowego kosztów finansowania dłużnego, a także analiza konsekwencji tych przepisów dla spółek kapitałowych. Analizę przeprowadzono według stanu prawnego na dzień 1 stycznia 2018 roku.

1. Przesłanki limitowania kosztów finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego

Swoboda prowadzenia działalności gospodarczej przejawia się między innymi w wyborze sposobu finansowania. Zatem występowanie kosztów finansowania dłużnego stanowi naturalną konsekwencję decyzji związanych z wyborem i stosowaniem tej formy finansowania. Przyjmując, że koszty finansowania długiem są elementem wpływającym na wynik realizowanej, dopuszczalnej strategii gospodarczej, należałoby je w pełni uwzględnić w rachunku podatkowym. Jednak w praktyce okazało się, że finansowanie długiem jest wykorzystywane przez wiele podmiotów wyłącznie w celu zmniejszenia obciążenia podatkiem dochodowym. Z badań przeprowadzonych przez OECD w ramach projektu BEPS (Base

Erosion and Profit Shifting Project) wynika, że na skutek stosowania tzw. agresywnego planowania podatkowego oraz innych przyczyn występują straty we wpływach z podatku dochodowego od przedsiębiorstw w wysokości od 100 do 240 mld dolarów rocznie (OECD, 2015, s. 4). Niektóre przedsiębiorstwa wielonarodowe stosują strategie podatkowe wykorzystujące różnice w opodatkowaniu oraz luki w przepisach do przenoszenia zysków w miejsca o niskim opodatkowaniu. Korzyści podatkowe uzyskiwane są przez przedsiębiorstwa między innymi poprzez nadużywanie finansowania dłużnego. Wprowadzenie ograniczeń w uznawaniu kosztów finansowania dłużnego stanowi istotę reakcji na występujące nadużycia. Konkludując, można wskazać trzy przesłanki wprowadzenia powyższych ograniczeń w uznawaniu kosztów w rachunku podatkowym: gospodarcze (rozwój, konkurencja), budżetowe (luka podatkowa), formalne (dyrektywa ATA).

Przesłanki gospodarcze związane są z koniecznością stworzenia warunków dla stabilnego rozwoju gospodarczego. W raporcie OECD podkreśla się, że integracja gospodarek krajowych i rynków wymusza stworzenie nowych ram podatkowych, które spowodują, że zyski będą opodatkowane w miejscu, gdzie prowadzona jest działalność i tworzona jest wartość. W dotychczasowych ramach przedsiębiorstwa międzynarodowe, działając najczęściej legalnie, uzyskiwały przewagę nad podmiotami krajowymi. Oznacza to naruszenie zasad konkurencyjności oraz zmniejsza zaufanie do systemu podatkowego, zniechęcając do przestrzegania zasad przez lokalnych i mniejszych podatników. Zatem wprowadzenie ograniczeń w uznawaniu kosztów finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego ma przyczynić się do wyrównania pozycji konkurencyjnej różnych przedsiębiorstw i stworzenie przesłanek do przestrzegania przepisów podatkowych. Oczywiście odrębnym problemem pozostaje skuteczność zastosowanych rozwiązań prawnych.

Przesłanką wprowadzenia ograniczeń w uznawaniu kosztów jest również dążenie do zmniejszenia luki podatkowej, która oznacza różnicę między dochodami podatkowymi zrealizowanymi a tymi możliwymi do uzyskania (Klonowska, 2017, s. 49). Zwiększenie wpływów z podatku od zysków przedsiębiorstw (a w szczególności ponadnarodowych korporacji) może być łatwo uzasadnione potrzebami po stronie wydatków oraz dążeniem do realizacji zasady sprawiedliwości podatkowej. Takie przesłanki są przytoczone w uzasadnieniu do projektu zmian w ustawach o podatkach dochodowych (por. projekt z dnia 6.07.2017 r., s. 1–2 uzasadnienia).

Formalną przesłanką wprowadzenia ograniczeń w uznawaniu kosztów finansowania dłużnego jest konieczność wprowadzenia do przepisów krajowych postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej (tzw. dyrektywa ATA) ustanawiającej przepisy mające na celu przeciwdziałanie praktykom unikania opodatkowania, które mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie rynku wewnętrznego (Dyrektywa, 2016). Dyrektywa nawiązuje bezpośrednio do projektu BEPS prowadzonego przez OECD, ale stanowi również rozwinięcie Rezolucji Rady Unii Europejskiej dotyczącej niedostatecznej kapitalizacji (Rezolucja Rady, 2010). Treścią dyrektywy ATA jest nakaz ustanowienia przepisów dotyczących wszystkich podatników podatku dochodowego od osób prawnych między innymi w dziedzinie: „ograniczenie

możliwości odliczania odsetek”. Celem implementacji dyrektywy jest zwiększenie ochrony na rynku wewnętrznym przed skutkami agresywnego planowania podatkowego, przeciwdziałanie erozji bazy podatkowej oraz przenoszeniu zysków poza rynek wewnętrzny. Szczegółowe rozwiązania są wprowadzane w poszczególnych krajach w uwzględnieniem ich interesów i specyfiki systemu opodatkowania dochodów przedsiębiorstw.

2. Ograniczenia uznawania kosztów finansowania dłużnego

Ograniczenie negatywnych zjawisk powodujących erozję bazy podatkowej i przenoszenie zysków z miejsc, gdzie są one generowane, może się odbywać na płaszczyźnie stanowienia bądź też stosowania prawa podatkowego (Gajewski, 2012, s. 231). W pierwszym przypadku wprowadza się przepisy, które modyfikują ogólne zasady opodatkowania (np. ustalenie limitu wartościowego kosztów uzyskania przychodów). Zaletą tego podejścia jest minimalizacja niepewności po stronie podatnika, a wadą jego nieelastyczność. W drugim przypadku ograniczenie negatywnych zjawisk odbywa się poprzez wykładnię prawa podatkowego, która wykorzystuje doktrynę przewagi treści czynności prawnej nad jej formą, koncepcję nadużycia prawa oraz zasadę długości ramienia (Gajewski, 2012, s. 232). Zaletą stosowania tych zasad, pozwalających ocenić, czy podatnik unika opodatkowania, jest elastyczność, a wadą niepewność po stronie podatnika.

Przepisy ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych dotyczące uznawania kosztów finansowania dłużnego modyfikują ogólne zasady zaliczania kosztów działalności do kosztów podatkowych (kosztów uzyskania przychodów). Modyfikacja polega na ustaleniu limitu kosztów finansowania dłużnego uznawanych w rachunku dochodu podatkowego. Jednocześnie w treści przepisów nie uniknięto sformułowań nieostrych, które będą wymagały wykładni.

Zgodnie z art. 15c ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, obowiązującym od 1 stycznia 2018 roku, podatnicy są zobowiązani wyłączyć z kosztów uzyskania przychodów część kosztów finansowania dłużnego, jeżeli spełnione są dwa warunki. Po pierwsze, wyłączenie ma miejsce tylko wówczas, gdy nadwyżka kosztów finansowania dłużnego przekracza w roku podatkowym kwotę 3 mln złotych. Po drugie, wyłączenie z kosztów uzyskania ma miejsce jeżeli kwota nadwyżki kosztów finansowania dłużnego przewyższa 30% wyniku EBITDA. Zatem w danym roku podatkowym, do kosztów uzyskania przychodów nie można zaliczyć wartości kosztów finansowania dłużnego w części, w jakiej nadwyżka kosztów finansowania dłużnego przekracza 30% wyniku EBITDA.

Prawidłowe określenie wartości kosztów uzyskania przychodów wymaga ustalenia kilku wielkości, które zostały zdefiniowane w ustawie. Wynik EBITDA jest ustalany jako nadwyżka sumy przychodów ze wszystkich źródeł przychodów (pomniejszonej o przychody o charakterze odsetkowym) nad sumą kosztów uzyskania przychodów, które są pomniejszone o wartość podatkowych odpisów amortyzacyjnych oraz kosztów finansowania dłużnego nieuwzględnionej w wartości początkowej aktywów trwałych. Kluczowe znaczenie

ma określenie nadwyżki kosztów finansowania dłużnego, przez którą rozumie się kwotę podatkowych kosztów finansowania dłużnego przewyższającą podatkowe przychody o charakterze odsetkowym.

Dla ustalenia uznawanych podatkowo kosztów finansowania dłużnego istotne jest określenie zakresu tych kosztów oraz zakresu przychodów odsetkowych. Do kosztów finansowania dłużnego zalicza się wszelkiego rodzaju koszty związane z pozyskaniem i korzystaniem ze środków finansowych. W szczególności kosztami są odsetki, opłaty, prowizje, premie, część odsetkowa raty leasingowej, kary i opłaty z opóźnienie w zapłacie zobowiązań oraz koszty zabezpieczenia zobowiązań. Do przychodów o charakterze odsetkowym zalicza się przychody z tytułu odsetek oraz inne przychody równoważne ekonomicznie odsetkom.

Kwota kosztów finansowania dłużnego, która może być zaliczona do kosztów uzyskania przychodów, determinowana jest wysokością kosztów finansowania, wysokością przychodów o charakterze odsetkowym oraz wartością dochodu podatkowego. Ponadto istotna jest kwota odpisów amortyzacyjnych uwzględnionych w rachunku dochodu podatkowego.

3. Wyłączenia ograniczeń uznawania kosztów finansowania dłużnego

W przepisach dotyczących limitowania kosztów finansowania dłużnego wprowadza się również wyłączenia stosowania ograniczeń. Przede wszystkim limitu kosztów finansowania dłużnego nie stosuje się, jeżeli nadwyżka kosztów finansowania dłużnego nie przekracza 3 mln zł.

Wyłączenie stosowania ograniczeń ma również charakter podmiotowy. Limitu kosztów finansowania dłużnego nie stosuje się w przypadku przedsiębiorstw finansowych. Należą do nich banki krajowe, spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe, fundusze inwestycyjne i inne podmioty wymienione w ustawie.

Ograniczenia w uznawaniu kosztów finansowania dłużnego nie dotyczą również kosztów kredytów (pożyczek), które są wykorzystywane do sfinansowania „długoterminowego projektu z zakresu infrastruktury publicznej”. Przedmiotowy projekt ma służyć dostarczaniu, modernizacji, eksploatacji lub utrzymaniu znaczącego składnika aktywów, który jest w ogólnym interesie publicznym. Podatnicy realizujący tego typu projekty nie uwzględniają wynikających z nich dochodów przy ustalaniu wyniku EBITDA. Koszty dotyczące finansowania omawianego projektu nie są limitowane, jeżeli spełnione są warunki dotyczące posiadania aktywów, osiągania dochodów i opodatkowania na terenie Unii Europejskiej.

Koszty finansowania dłużnego włączone w roku podatkowym z kosztów uzyskania przychodów są uwzględniane w dochodzie podatkowym w następnych 5 latach podatkowych. Uwzględnienie kosztów finansowania odbywa się w ramach limitów obowiązujących w kolejnych latach. Ograniczenie uznawania kosztów finansowania dłużnego może więc mieć charakter czasowy, a nie ostateczny.

4. Konsekwencje ograniczeń dla podatników

Dla podatników podstawowe znaczenie ma wprowadzenie mechanizmu limitowania kosztów finansowania, który dotyczy zarówno podmiotów powiązanych, jak i niezależnych. Dotychczas obowiązujące ograniczenia musiały być uwzględniane tylko przez podmioty powiązane (Mazurkiewicz, Małecki, 2017, s. 607). Poszerzenie zakresu podmiotowego stosowania przepisów ograniczających zakres kosztów uzyskania przychodów wynika zapewne częściowo z nieskuteczności dotychczasowych rozwiązań w szczególności wobec dużych podmiotów międzynarodowych. Potrafiły one ominąć dotychczasowe ograniczenia stosując np. pożyczki fasadowe (Sierpińska, Królikowska, 2015, s. 399). Wprowadzone przepisy nie przewidują możliwości uwzględnienia pełnych kosztów finansowania w przypadku współpracy niezależnych podmiotów. Możliwość wprowadzenia takich regulacji daje dyrektywa ATA. Wprowadzenie od 1 stycznia 2018 roku nowych przepisów dotyczących kosztów finansowania dłużnego powinno być analizowane i oceniane przede wszystkim przez pryzmat bezpośrednich konsekwencji dla podatników. Interesariusze i zarządzający powinni jednak wyciągnąć wnioski o charakterze ogólnym wynikające z pośredniego wpływu nowych przepisów.

Bezpośrednie konsekwencje obowiązujących limitów kosztów finansowania dłużnego zależą od skali finansowania zewnętrznego stosowanego przez podatników. Skutki omawianych regulacji polegają na możliwym zwiększeniu kosztów finansowania, pojawieniu się dodatkowego ryzyka oraz dodatkowych kosztów związanych z koniecznością ustalenia limitu podatkowego. Zwiększenie kosztów finansowania wystąpi u tych podatników, u których koszty te nie będą mogły być w całości zaliczone do kosztów uzyskania przychodów. Podatnicy ci muszą ewentualnie ocenić, czy ograniczenie kosztów ma charakter czasowy (możliwość rozliczenia kosztów wyłączonych przez pięć lat) czy też ostateczny.

Dodatkowym obowiązkiem ewidencyjnym jest konieczność ustalania wyniku EBITDA, a także prawidłowa identyfikacja zakresu kosztów finansowania i oraz przychodów odsetkowych. Niekorzystne jest szerokie ujęcie zakresu kosztów finansowania zewnętrznego, co zwiększa prawdopodobieństwo wyłączenia części kosztów.

Przepisy ograniczające uznawanie kosztów finansowania powodują zwiększenie ryzyka działalności. Po pierwsze, pojawia się ryzyko ekonomiczne związane z trudnością ustalenia przyszłych kosztów finansowania. Po drugie, rośnie ryzyko związane z prawidłowym stosowaniem niejednoznacznych, nieostrych pojęć oraz przepisów przejściowych. Dodatkowe ryzyko dotyczy finansowania między podmiotami powiązanymi. Organ podatkowy ma bowiem prawo kwestionowania deklarowanych kosztów poprzez szacowanie rynkowej zdolności kredytowej podatnika. Otwartą kwestią pozostaje ryzyko nieuwzględniania przez organy podatkowe wszystkich kosztów finansowania w przypadku traktowania umowy pożyczki jako czynności pozorowanej.

Podatnicy powinni również uwzględnić wnioski o charakterze ogólnym. Wprowadzone przepisy są wynikiem implementacji postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej.

Proces legislacyjny dotyczący ustaw o podatku dochodowym został przeprowadzony bardzo szybko, bez uwzględnienia praw nabytych w przypadku finansowania rozpoczętego w poprzednich latach. Charakterystyczne jest dążenie i determinacja ustawodawcy w realizacji celu fiskalnego. Ustawodawca zrezygnował z możliwości zastosowania szczególnych przepisów dla podmiotów niezależnych. Tendencją jest przyjmowanie przepisów relatywnie restrykcyjnych i nie zostawianie podatnikom większej swobody (np. wyższy limit uprawniający do odliczenia wszystkich kosztów finansowania dłużnego).

Uwagi końcowe

Analizowane przepisy ograniczające uznawanie kosztów finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego są przejawem dążenia do zmniejszenia luki podatkowej poprzez zwiększenie wpływów z podatku dochodowego od osób prawnych. Działanie to ma charakter międzynarodowy i związane jest z realizacją zaleceń OECD oraz przepisów dyrektywy Rady UE. Podatnicy powinni zatem uwzględniać fakt, że w coraz większym stopniu regulacje dotyczące podatku dochodowego będą kształtowane na poziomie międzynarodowym. Generalnie można stwierdzić, że analizowane przepisy związane są z występowaniem problemów wynikających ze zróżnicowania opodatkowania podmiotów działających na jednolitym rynku. Można oczekiwać, że różnice w opodatkowaniu będą stale wykorzystywane przez podatników również w przyszłości.

Dążenie do ograniczenia agresywnej optymalizacji podatkowej za pomocą finansowania zewnętrznego należy ocenić pozytywnie. Podstawowe korzyści, z punktu widzenia podatników, polegają na zlikwidowaniu nieuprawnionych przewag konkurencyjnych dużych podmiotów oraz potencjalne zwiększenie „morale” podatników, którzy będą bardziej skłonni do przestrzegania zasad podatkowych. Otwartym zagadnieniem pozostaje skuteczność wprowadzonych ograniczeń oraz potencjalne negatywne efekty uboczne związane ze wzrostem kosztów inwestycji. Niewątpliwie konieczne jest monitorowanie skuteczności, gdyż dotychczas wprowadzone rozwiązania ostatecznie były dość skutecznie omijane.

Odrębnym problemem są konsekwencje zróżnicowania sytuacji osób fizycznych i prawnych. Brak ograniczeń w uznawaniu kosztów finansowania może zwiększyć atrakcyjność spółek osobowych względem kapitałowych. Ponadto brak uzależnienia wysokości kosztów uznawanych podatkowo od wartości kapitału własnego może spowodować dążenie do ich redukowania.

Literatura

- Borszowski, P. (2017). *Określenia nieostre i klauzule generalne w prawie podatkowym*. Warszawa: Wolters Kluwer.
Gajewski, D. (2012). *Wpływ wybranych instrumentów prawnopodatkowych na politykę optymalizacji opodatkowania holdingów międzynarodowych*. Warszawa: VIZJA PRESS&IT.
Klonowska, A. (2017). *Luka podatkowa. Skutki dla finansów publicznych*. Warszawa: C.H. Beck.
Litwińczuk, H. (red.) (2016). *Opodatkowanie spółek*. Warszawa: Wolters Kluwer.

- Małecki, P., Mazurkiewicz M. (2017). *CIT. Podatki i rachunkowość*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- OECD (2015). *Explanatory Statement*. OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Pobrano z: www.oecd.org/tax/beps-explanatory-statement-2015.pdf.
- Sierpińska, M., Królikowska, E. (2015). Pożyczki jako źródło finansowania spółek powiązanych kapitałowo. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 885. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 2 (74), 393–402).
- Dyrektywa Rady (UE) 2016/1164 z dnia 12 lipca 2016 r. ustanawiająca przepisy mające na celu przeciwdziałanie praktykom unikania opodatkowania, które mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie rynku wewnętrznego. Dz. Urz. UE L 193 z dnia 19.07.2017.
- Rezolucja Rady z dnia 8 czerwca 2010 r. w sprawie koordynacji zasad dotyczących kontrolowanych przedsiębiorstw zagranicznych i niedostatecznej kapitalizacji w Unii Europejskiej (2010/C 156/01). Dz. Urz. UE C 156 z dnia 16.06.2010.
- Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych. T.j. Dz.U. 2017, poz. 2343 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 października 2017 r. o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych oraz ustawy o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne. Dz.U. poz. 2175.

DEBT FINANCING COSTS IN THE TAX INCOME ACCOUNT

Abstract: *Purpose* – The aim of the article is to analyze tax regulations and their consequences regarding limiting the costs of debt financing in the tax income account.

Design/methodology/approach – The subject of the analysis are the provisions of the Act on Corporate Income Tax as well as the provisions of the EU Council Directive on counteracting tax avoidance practices. The study uses a method of critical analysis of literature and source materials.

Findings – The effect of the analysis is to assess the implementation of the provisions of the EU Council Directive in the field regarding the recognition of costs of debt financing and the assessment of the impact of new regulations on the operation of companies.

Originality/value – Knowing the mechanism of limiting the recognition of debt financing costs will allow for appropriate adjustment of taxpayers and inclusion of higher costs and additional risk in the decision-making process.

Keywords: financing costs; income tax; excluding costs

Cytowanie

- Poszwa, M. (2018). Koszty finansowania dłużnego w rachunku dochodu podatkowego. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 105–112. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-09.

Wpływ zmian standardu sprawozdania finansowego na ocenę ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych

Justyna Wieczorek, Artur Stefański*

Streszczenie: *Cel* – Ocena stopnia wpływu zmian w standardzie sprawozdania finansowego na stosowane modele prognozowania ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych.

Metodologia badania – Analizę oparto na wynikach finansowych 24 losowo wybranych spółek notowanych na rynku NewConnect oraz wyselekcjonowanych ze względu na wysoki stopień sprawności predykcyjnej modelach prognozowania bankructwa jednostek gospodarczych.

Wynik – Zmiana w standardzie sprawozdania finansowego nie miała istotnego wpływu na ocenę zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa, czego dowodem jest brak odchyleń między wartościami modeli dyskryminacyjnych obliczonych dla danych zawartych w „starym” oraz „nowym” sprawozdaniu finansowym.

Oryginalność/wartość – Wartość opracowania wynika z podjętego przedmiotu badań, ponieważ relatywnie niewiele jest publikacji odnoszących się do konsekwencji nowelizacji ustawy o rachunkowości w kontekście wpływu tych zmian na ocenę ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych.

Słowa kluczowe: Ustawa o rachunkowości, predykcja bankructwa

Wprowadzenie

Nowelizacja ustawy o rachunkowości obowiązująca od września 2015 roku dotyczy w szczególności sprawozdawczości finansowej jednostek. Zmiany odnoszą się do prezentacji składników bilansu oraz rachunku zysków i strat. Ukazywane dotąd jako wartości ujemne w pasywach udziały (akcje) własne oraz należne wpłaty na kapitał podstawowy przeniesione zostały do aktywów i prezentowane są jako dwie oddzielne pozycje ze znakiem dodatnim. Natomiast w rachunku wyników usunięto pozycję zysków (strat) nadzwyczajnych, a także wyniku na operacjach nadzwyczajnych. Pozycje te ujmowane są odpowiednio w pozostałych przychodach (kosztach) operacyjnych. Jak już wspomniano, zmiany w sprawozdawczości dotyczyły m.in. układu bilansu oraz rachunku zysków i strat. Modyfikacje te mogą prowadzić do wzrostu sumy bilansowej, przy jednoczesnym wzroście wartości kapitałów własnych, jak również zmiany wartości wyniku na działalności operacyjnej. Wielkości te występują w wielu wskaźnikach finansowych, z których zbudowane są modele predykcji

* mgr Justyna Wieczorek, PHU Biuro Rachunkowe Ewa Bagrowska, Lwówek, e-mail: justyna.wieczorek20@gmail.com; dr Artur Stefański, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Finansów i Bankowości, e-mail: artur.stefanski@wsb.poznan.pl.

bankructwa. Celem artykułu jest ocena stopnia wpływu zmian w standardzie sprawozdania finansowego na stosowane modele prognozowania ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych.

1. Zmiany w standardzie sprawozdania finansowego na skutek nowelizacji ustawy o rachunkowości z lipca 2015 roku

Nowelizacje krajowej ustawy o rachunkowości z lat 2014 i 2015 są konsekwencją implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/34/UE w sprawie rocznych sprawozdań finansowych. Nowelizacje te dotyczą podmiotowego i przedmiotowego zakresu sprawozdawczości finansowej, ze szczególnym uwzględnieniem składników bilansu oraz rachunku zysków i strat. Wprowadzone zmiany powodują problemy dla porównywalności poziomej sprawozdań finansowych (Nowak, 2016, s. 305), a także dla konstrukcji wskaźników finansowych oraz narzędzi analitycznych na wskaźnikach finansowych opartych. Wprowadzono między innymi uproszczenia przy sporządzaniu sprawozdań finansowych dla jednostek małych. Jednak wprowadzone zmiany dotyczą także innych podmiotów stosujących ustawę o rachunkowości i wpływają na układ i wielkości finansowe zapisane w sprawozdaniu finansowym jednostek. Najważniejsze zmiany obejmujące sprawozdawczość finansową jednostek innych niż małe i mikro przedstawiono w tabeli 1.

Szczególnie dotkliwe dla analizy wskaźnikowej sprawozdania finansowego oraz innych narzędzi wspomagających ocenę sytuacji finansowej jednostki opartych na wskaźnikach finansowych są zmiany dotyczące akcji bądź udziałów własnych oraz niewniesionych, a zadeklarowanych (tak finansowych, jak i rzeczowych) wkładów kapitałowych. Prezentacja wyżej wymienionych pozycji bilansu spowoduje wzrost sumy bilansowej jednostek, a także wzrost wartości księgowej sumy kapitałów własnych. Nieco trudności może generować także wprowadzony podział należności i zobowiązań na trzy grupy w zależności od występowania powiązań między jednostkami na: jednostki powiązane, jednostki, w których jednostka posiada zaangażowanie kapitałowe oraz jednostki pozostałe, niemniej jednak ta zmiana nie wpływa bezpośrednio na wielkość sumy bilansowej czy podstawowych jej grup.

Z kolei w rachunku zysków i strat nie występują już kategorie zysków i strat nadzwyczajnych. W następstwie zmian wpływają one na wartość wyniku na poziomie operacyjnym – co utrudnia porównanie poziome wyników finansowych jednostek, jednakże dla zysku końcowego jednostki pozostają neutralne. Wprowadzono też nową kategorię przychodów operacyjnych będącą efektem aktualizacji wartości aktywów niefinansowych, pozostałe zaś zmiany głównie polegają na uszczegółowieniu informacji dotychczas prezentowanych, jak np. w odniesieniu do przychodów czy kosztów finansowych, zysku lub straty z tytułu rozchodu aktywów finansowych, czy w zakresie dywidend i udziałów w zyskach.

Zakres informacji zawierający się w dodatkowych informacjach i objaśnieniach rozszerzono m.in. o kwoty dokonywanych w trakcie roku obrotowego odpisów aktualizujących wartość aktywów trwałych, odrębnie dla finansowych i niefinansowych, odsetek oraz

różnic kursowych, które powiększały cenę nabycia towarów lub koszt wytworzenia produktów, kwot i charakteru przychodów lub kosztów incydentalnych, przychodów i kosztów z tytułu błędów popełnionych w latach ubiegłych, czy wreszcie istotnych zdarzeń, które wystąpiły po dniu bilansowym.

Tabela 1

Wybrane zmiany w ustawie o rachunkowości dotyczące jednostkowej sprawozdawczości finansowej jednostek innych niż banki, zakłady ubezpieczeń i reasekuracji niebędących jednostkami małymi i mikro

Rodzaj zmian	Istota zmian
Zmiany w bilansie	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzono nowy podział prezentacji pozycji, m.in.: inwestycji długo-terminowych, należności czy zobowiązań uwzględniających dane dotyczące jednostek powiązanych i pozostałych jednostek, w których jednostka posiada zaangażowanie kapitałowe oraz pozostałych jednostek, – akcje (udziały) własne nie będą prezentowane jak dotychczas w kapitałach własnych ze znakiem ujemnych, a przeniesione zostały do aktywów jako oddzielna ich grupa i z wartością dodatnią, – taka sama zmiana dotyczy należnych wpłat na kapitał podstawowy*, także i one zostały przesunięte z kapitałów własnych do aktywów, – uszczegółowiono niektóre pozycje kapitałów własnych
Zmiany w rachunku zysków i strat	<ul style="list-style-type: none"> – usunięto pozycję zysków i strat nadzwyczajnych (do odpowiednio pozostałych przychodów operacyjnych i pozostałych kosztów operacyjnych) oraz wyniku na operacjach nadzwyczajnych, – w pozostałych przychodach operacyjnych wprowadzono pozycję „Aktualizacja aktywów niefinansowych”, – w przychodach i kosztach finansowych wprowadzono pozycję „Aktualizacja wartości aktywów finansowych” oraz uszczegółowiono informacje dotyczące jednostek powiązanych, a także pozycje uwzględniające nowe pojęcie „zaangażowanie w kapitał”, – w wariantcie porównawczym wprowadzono informację o świadczeniach emerytalnych w pozycji „Ubezpieczenia i inne świadczenia”
Zmiany w informacji dodatkowej	– rozszerzenie zakresu prezentowanych informacji
Sprawozdanie z działalności jednostki	<ul style="list-style-type: none"> – rozszerzono krąg jednostek zobowiązanych do jego sporządzania o spółki jawne i komandytowe, których wszystkimi współnikami ponoszącymi nieograniczoną odpowiedzialność są spółki kapitałowe, spółki komandytowo-akcyjne lub spółki z innych państw o podobnej formie prawnej, – doprecyzowano zakres informacji o udziałach własnych, – zmieniono zakres sprawozdania sporządzanego przez emitenta

* Należy dodać, że w tej pozycji wykazywana jest także nadwyżka kwoty zaliczek pobranych w ciężar zysku przez współników spółek osobowych ponad kwotę zysku tych spółek.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Chorowski (2016), s. 52–67.

Sprawozdanie finansowe jako produkt systemu rachunkowości (Wójcik-Jurkiewicz, Jurkiewicz, 2014, s. 17) powinno cechować się najwyższym poziomem jakości i wiarygodności informacji, do którego prowadzi realizacja nadrzędnych zasad rachunkowości (Rowińska, 2014, s. 320). Stanowi ono podstawę oceny wyników działalności gospodarczej (Nestorowicz, 2014, s. 320) i jest głównym źródłem informacji o sytuacji finansowej jednostki dla wielu grup interesariuszy zewnętrznych (banki, inwestorzy itp.), dlatego powinno

dostarczać danych, które wiernie odzwierciedlają sytuację majątkową i finansową jednostki, powinno być także przydatne do podejmowania decyzji w przyszłości (Gos, Hoćko, Szczypta, 2010, s. 20), choć oczywiście nie wystarcza do pełnej oceny sytuacji finansowej podmiotu (Wędzki, 2009, s. 41).

Zmiany w sprawozdaniu wynikające z przytoczonych wyżej nowelizacji nie spowodowały, że utraciło ono swoją podstawową funkcję informacyjną, choć nie jest ona bez korekt porównywalna w czasie.

Jedną z zasad nadrzędnych i centrum zainteresowania wielu obszarów analizy finansowej jest zdolność do niezagrożonego bankructwem kontynuowania działalności gospodarczej. Na podstawie informacji zawartych w sprawozdaniu finansowym, wykorzystując uporządkowane metodologicznie narzędzia wnioskowania, ocenia się między innymi ryzyko bankructwa podmiotów gospodarczych. Powstaje zatem pytanie, jak zmiana standardu sprawozdawczego wpływa na wartości tej oceny.

2. Analiza dyskryminacyjna jako narzędzie predykcji bankructwa

W literaturze przedmiotu można znaleźć rozmaite narzędzia prognozowania i oceny bankructwa. Wśród wielu z nich najbardziej rozpowszechniona jest analiza dyskryminacyjna – technika ta wykorzystywana jest aż w 30% prowadzonych badań nad upadłością, na drugim miejscu plasuje się metoda logitowa, szacuje się, że wykorzystywana jest we wspomnianych badaniach w 21%, kolejne miejsca zajmują sztuczne sieci neuronowe (9%) oraz drzewa klasyfikacyjne (6%) (Hołda, 2007, s. 95). Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano modele liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej. Analizę tę zalicza się do metod statystycznych pozwalających na podział i segregację obiektów zgodnie ze zdefiniowanym kryterium. Dzięki tej metodzie można klasyfikować obiekty opierając się na wielu zmiennych objaśniających równocześnie. W modelach analizy dyskryminacyjnej zmienna objaśniana jest zmienną jakościową (Tłuczak, 2013, s. 424), a zagrożenie upadłością przedsiębiorstwa bada się za pomocą liniowej funkcji dyskryminacji o postaci (Kasjaniuk, 2006, s. 95):

$$Z = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_k X_k,$$

gdzie:

Z – zmienna objaśniana (sytuacja finansowa: dobra/zła),

a_i – współczynniki dyskryminacyjne, $i = 1, 2, \dots, k$,

a_0 – stała,

X_i – zmienne objaśniające, $i = 1, 2, \dots, k$.

Tak wyznaczoną wartość funkcji dyskryminacyjnej przyrównuje się do wartości granicznej, która pozwala na przyporządkowanie danego obiektu do należytej grupy (poczynając od grupy przedsiębiorstw charakteryzujących się dobrą kondycją finansową, a kończąc na tych bankrutujących).

Z uwagi na to, że modele dyskryminacyjne sprowadzają ocenę kondycji przedsiębiorstwa do analizy pojedynczego wskaźnika, w literaturze przedmiotu nazywane są również funkcją Z-score. Wskaźnik ten, który poddawany jest analizie na potrzeby predykcji bankructwa, łączy ze sobą różnorodne wskaźniki finansowe w sposób ważony. Wartość funkcji Z wyznacza się przy pomocy danych prezentowanych w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw (Tłuczak, 2013, s. 425).

Analiza dyskryminacyjna, głównie ze względu na swoje zalety, jest najchętniej wybieraną metodą przewidywania bankructwa. Należy jednak pamiętać, że podobnie jak inne modele oceny upadłości, nie jest pozbawiona wad. Zaletą analizy dyskryminacyjnej leży w tym, że zalicza się ją do modeli łatwych w zastosowaniu, prostych w zrozumieniu i obiektywnych, należy mieć jednak na uwadze, że funkcja ta spełnia swoją rolę tylko wtedy, gdy ma odpowiednio dopasowane zmienne. Analiza dyskryminacyjna pozwala również na stworzenie systemu predykcji bankructwa, który zestawia ze sobą typową analizę wskaźnikową z ekonometrią (Wójcicka, 2010, s. 116). Wyróżnia się również wysoką trafnością klasyfikacji w zakresie analiz zagrożenia upadłością przedsiębiorstw. Metoda ta zdecydowanie nie jest obciążona podstawową wadą analizy wskaźnikowej, a mianowicie trudnością w jednoznacznej ocenie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Użycie wielu wskaźników często nie odzwierciedla faktycznej sytuacji przedsiębiorstwa, co wymaga nieodzownej ich selekcji. Skądinąd selekcja taka może prowadzić do zaburzenia obiektywizmu. Modele dyskryminacyjne pierwszorzędnie radzą sobie z tym problemem, sprowadzając ocenę sytuacji finansowej do jednej wartości liczbowej, eliminując tym samym rozbieżności interpretacyjne (Bombiak, 2010, s. 145). Za wadę tych modeli należy uznać ich szybką utratę przydatności, będącą rezultatem zmian warunków gospodarowania. Użyteczność tych modeli uzależniona jest również od terytorium, a mianowicie modele te, które opracowano w Polsce, sprawdzają się w warunkach polskich, te, które opracowano np. w Niemczech – w gospodarce niemieckiej. Modele dyskryminacyjne, jak i również inne metody oceny sytuacji finansowej, nie uwzględniają elementów jakościowych związanych z czynnikiem ludzkim niedającym się wcześniej przewidzieć, a mającym znaczny wpływ na bieżącą oraz przyszłą kondycję finansową przedsiębiorstwa. Do tych czynników zaliczyć można m.in. umiejętności zawodowe oraz zapał pracowników do wykonywanej pracy. Umiejętności i podejście zatrudnionych pracowników do obowiązków powierzonych przez pracodawcę decydują o wydajności innych czynników produkcji, co w przyszłości znajdzie przełożenie na wyniki ekonomiczne oraz sytuację finansową przedsiębiorstwa. Pomimo przedstawionych wad modele dyskryminacyjne zaliczane są do wysoce przydatnych, zwłaszcza gdy istotą badań jest podział analizowanych podmiotów na takie o stabilnej sytuacji finansowej oraz takie, które znalazły się w trudnej kondycji finansowej. Wyselekcjonowane w ten sposób podmioty stabilne finansowo mogą stanowić wzorzec w procesie benchmarkingu skutecznych rozwiązań (Bombiak, 2010, s. 148).

W prognozowaniu zagrożenia upadłości przedsiębiorstwa nie chodzi tylko o zbudowanie jednego modelu do oceny zagrożenia i użyciu jego do przewidywania sytuacji

ekonomiczno-finansowej jednostek gospodarczych. W praktyce występują takie sytuacje, że szacuje się kilka modeli. Analitycy wówczas zmierzają do wyboru najsprawniejszego modelu¹ spośród zespołu modeli, składającego się z oszacowanych przez nich, jak i zbudowanych przez innych badaczy. Warto zaznaczyć, że wyniki badania skuteczności polskich modeli liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej nie są całkowicie porównywalne, choć jest pewna grupa modeli, która zajmuje czołowe miejsca w wielu badaniach, na różnych populacjach. Wybrane wyniki badania skuteczności polskich modeli analizy dyskryminacyjnej zaprezentowanych w literaturze przedmiotu, przeprowadzonych na różnych próbach, zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2

Skuteczność polskich modeli analizy dyskryminacyjnej w prognozie zagrożenia upadłością spółek giełdowych na podstawie wybranej literatury

M. Hamrol, J. Chodakowski		L. Czapiewski		J. Wojnar	
model	ogólna skuteczność (%)	model	ogólna skuteczność (%)	model	ogólna skuteczność (%)
B. Prusak	91	A. Hołda	88	E. Mączyńska	96
D. Wierzba	76	D. Appenzeller, K. Szarzec (2)	88	poznański	94
J. Gajdek, D. Stos	71	D. Appenzeller, K. Szarzec (1)	87	D. Hadasik	90
S. Sojak, J. Stawicki	65	poznański	87	D. Wierzba	90
D. Hadasik	58	D. Wierzba	86	D. Appenzeller, K. Szarzec	86
poznański	55	M. Mączyńska, M. Zawadzki (F)	86	M. Pogodzińska, S. Sojak	86

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hamrol, Chodakowski (2008), s. 17–32; Czapiewski (2009), s. 118–128; Wojnar (2014), s. 219–231.

Biorąc pod uwagę ocenę skuteczności modeli oraz zmiany w standardzie sprawozdania finansowego będące konsekwencją nowelizacji ustawy o rachunkowości, na potrzeby niniejszego opracowania wybrano: model poznański, model Wierzby oraz model Mączyńskiej i Zawadzkiego (F). Wybrane modele zilustrowano w tabeli 3.

¹ Czyli takiego, który charakteryzuje się najwyższą skutecznością. Za taki uznaje się model, który w próbie oryginalnej ma przynajmniej 90% skuteczność predykcijną na rok przed bankructwem. Skuteczność predykcijna opiera się na średniej arytmetycznej błędów I i II stopnia. Wyliczyć ją można odejmując od stu procent średni błąd predykcyjny.

Tabela 3

Polskie modele predykcji bankructwa charakteryzujące się wysokim stopniem skuteczności prognozowania bankructwa

Model	Wzór
poznański (M_P)	$Z = 3,562X_1 + 1,588X_2 + 4,288X_3 + 6,719X_4 - 2,368$ <p> X_1 – wynik netto/aktywa ogółem X_2 – (majątek obrotowy – zapasy)/zobowiązania bieżące X_3 – kapitał stały/aktywa ogółem X_4 – wynik ze sprzedaży/przychody ze sprzedaży </p>
Wierzby (M_W)	$Z = 3,26X_1 + 2,16X_2 + 0,69X_3 + 0,3X_4$ <p> X_1 – (wynik operacyjny – amortyzacja)/aktywa ogółem X_2 – (wynik operacyjny – amortyzacja)/przychody ze sprzedaży X_3 – kapitał obrotowy/aktywa ogółem X_4 – aktywa obrotowe/zobowiązania ogółem </p>
Mączyńskiej, Zawadzkiego (M_MZ)	$Z = 9,478X_1 + 3,613X_2 + 3,246X_3 + 0,455X_4 + 0,802X_5 - 2,478$ <p> X_1 – wynik operacyjny/aktywa ogółem X_2 – kapitał własny/aktywa ogółem X_3 – (wynik netto + amortyzacja)/zobowiązania ogółem X_4 – aktywa bieżące/zobowiązania bieżące X_5 – przychody ze sprzedaży/aktywa ogółem </p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kisielińska, Waszkowski (2010), s. 17–31; Mączyńska, Zawadzki (2006), s. 205–235; Wierzba (2000), s. 79–105.

W zaprezentowanych modelach wyselekcjonowanych na potrzeby badań można dostrzec, że zawierają w swojej budowie te pozycje sprawozdania finansowego, dla których na skutek nowelizacji ustawy o rachunkowości nastąpiła zmiana prezentacji w bilansie oraz rachunku zysków i strat. Nasuwa się więc pytanie, czy wzrost sumy bilansowej, przy jednoczesnym wzroście wartości kapitałów własnych o tę samą kwotę, spowodowany przesunięciem udziałów (akcji) własnych oraz należnych wpłat na kapitał podstawowy z kapitałów własnych do aktywów bilansu, przy zmianie znaku ujemnego na dodatni oraz zmiana wartości wyniku na działalności operacyjnej spowodowana prezentacją zdarzeń nadzwyczajnych w pozostałych kosztach/przychodach operacyjnych może mieć wpływ na wyniki modeli predykcji bankructwa.

W modelu poznańskim wskaźniki, które mogą ulec zmianie na skutek zmian w sprawozdaniu finansowym, to: X_1 oraz X_3 , w modelu Wierzby podatny na zmianę nie jest tylko wskaźnik X_3 , z kolei w przypadku modelu Mączyńskiej i Zawadzkiego aż cztery z pięciu – w wyłączeniu wskaźnika X_4 – mogą zostać zmienione wskutek nowelizacji ustawy o rachunkowości. W sumie oznacza to, że aż 9 na 13, tj. 69% wskaźników w wybranych modelach predykcji bankructwa jest podatnych na zmianę swojej wartości wskutek zmiany zasad prezentowania sprawozdania finansowego.

3. Wyniki badania

Aby odpowiedzieć na pytanie, jak istotny jest wpływ zmiany zasad prezentowania sprawozdania finansowego na wybrane w artykule modele predykcji bankructwa, dokonano najpierw przeglądu sprawozdania finansowego spółek notowanych na rynku NewConnect GPW w Warszawie za rok 2015. Wybrano rok 2015, ponieważ jest to rok, w którym zmiany sprawozdawcze są wprowadzane obligatoryjnie² i dotyczą wszystkich podmiotów ustawy o rachunkowości. W badaniu uwzględniono sprawozdania finansowe 24 spółek wybranych w sposób losowy, z losowania wyłączono podmioty gospodarcze o profilu finansowym. Spółki były losowane z grupy spółek rozpoczynających się na poszczególne litery alfabetu oraz liczebniki. W sprawozdaniu finansowym sprawdzano, czy występowały pozycje, które w zmienionym standardzie sprawozdawczym najsilniej wpływają na wartości prezentowane w sprawozdaniu finansowym, tj. zyski (straty) nadzwyczajne, udziały (akcje) własne oraz należne wpłaty na kapitał podstawowy. Zestawienie badanych spółek oraz informacje o częstotliwości występowania wskazanych wielkości finansowych przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Częstotliwość występowania zmienionych pozycji sprawozdawczych w sprawozdaniach finansowych wybranych spółek za rok 2015

Lp.	Nazwa spółki	Zyski/straty nadzwyczajne	Udziały (akcje) własne	Należne wpłaty na kapitał podstawowy
1	2	3	4	5
1.	2C Partners	N	N	N
2.	AgroMap	N	N	N
3.	Browar Czarńków	N	N	N
4.	Columbus Energy	N	N	N
5.	Digital Avenue	N	N	N
6.	EBC Solicitors	N	N	N
7.	Forever Entertainment	N	N	N
8.	GLG Pharma	N	N	N
9.	Mr Hamuburger	N	N	N
10.	Incana	N	N	N
11.	JH Holding	N	N	N
12.	Kupiec	N	T	N
13.	Langlool.com	N	N	N
14.	Małkowski – MARTECH	N	N	N
15.	Neptis	N	N	N
16.	Onico	N	N	N
17.	Polman	N	N	N
18.	Revitum	N	N	N

² Nowe zasady prezentacji sprawozdania finansowego mają zastosowanie po raz pierwszy do sprawozdań, które sporządzono za rok obrotowy rozpoczynający się od 1 stycznia 2016 r. z tym, że można było je zastosować już do sprawozdań sporządzonych za 2015 r.

1	2	3	4	5
19.	Symbio Polska	N	N	N
20.	Techmadex	N	N	N
21.	Unified Factory	N	N	N
22.	Vakomtek	N	N	T
23.	Xplus	N	N	N
24.	Werth-Holz	N	N	N

W spółce Columbus Energy w roku 2015 nie stwierdzono w sprawozdaniu finansowym żadnej ze wskazanych wielkości, jednak w roku 2014 występowała pozycja „akcje własne” w kwocie 74 641,86 zł, tj. 9,18% sumy bilansowej.

Litera „N” w tabeli oznacza brak wystąpienia pozycji w sprawozdaniu finansowym, których prezentacja uległa zmianie na skutek nowelizacji ustawy o rachunkowości, zaś litera „T” informuje o pojawieniu się którejś z tych wielkości finansowych,

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów rocznych za rok 2015 udostępnionych na stronach internetowych spółek (dostęp 22.12.2017).

Na podstawie informacji podanych w tabeli 4 można zauważyć, że ryzyko wpływu zmian standardu sprawozdania finansowego na modele predykcji bankructwa jest relatywnie niewielkie. Na 72 obserwacje, zmiany w sprawozdaniu występują tylko dwukrotnie, co stanowi 2,8%, i dotyczy tylko dwóch spółek spośród 24, tj. 8,3%. W przypadku spółki Kupiec Transport & Spedition SA jest to pozycja „udziały (akcje) własne” o wartości 400 000,00 zł, tj. 2,0% sumy bilansowej, natomiast w przypadku spółki Vakomtek SA jest to pozycja „należne wpłaty na kapitał podstawowy”: 101 099,00 zł, tj. 0,5% sumy bilansowej.

Dla zobrazowania wpływu tych zmian na wartość wybranych modeli predykcji obliczono wartości funkcji dyskryminacyjnych tak przed przekształceniem, jak i po przekształceniu sprawozdania finansowego, a zestawienie wyników obliczeń zawarto w tabeli 5.

Tabela 5

Wartości wybranych modeli dyskryminacyjnych przed i po zmianie wzoru sprawozdania finansowego

Wartości/modelę		Model poznański	Model Wierzyby	Model Mączyńskiej, Zawadzkiego (F)
Kupiec	przed nowelizacją	5,66	0,94	4,76
	po nowelizacji	5,67	0,94	4,77
Vakomtek	przed nowelizacją	0,69	0,84	2,00
	po nowelizacji	0,70	0,84	2,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów rocznych za rok 2015 udostępnionych na stronach internetowych spółek (dostęp 22.12.2017).

Analizując otrzymane wyniki, można dostrzec, że wartości modeli dyskryminacyjnych obliczone z uwzględnieniem zmian prezentacji takich pozycji, jak udziały (akcje) własne, należne wpłaty na kapitał podstawowy oraz zyski (straty) nadzwyczajne w zestawieniu z wartościami modeli przed „nowym” układem prawie nie różniły się. Biorąc pod uwagę spółkę Kupiec Transport & Spedition SA, odchylenie w przypadku dwóch z trzech modeli, czyli dla modelu poznańskiego oraz modelu Mączyńskiej i Zawadzkiego wyniosło zaledwie 0,01,

gdzie dla modelu Wierzby wartość nie zmieniła się. Zaś dla spółki Vakomtek SA w przypadku modelu poznańskiego odchylenie oscylowało na tym samym poziomie, przy czym pozostałe wartości modeli nie uległy zmianie na skutek zmiany wzoru sprawozdania finansowego.

Uwagi końcowe

Konsekwencją nowelizacji ustawy o rachunkowości, która weszła w życie dnia 23 września 2015 roku, była zmiana wzoru sprawozdania finansowego, a dokładniej prezentacji takich pozycji, jak udziały (akcje) własne, należne wpłaty na kapitał podstawowy oraz zyski (straty) nadzwyczajne. Wielkości te występują w wielu wskaźnikach finansowych wykorzystywanych do oceny sytuacji majątkowo-finansowej podmiotu gospodarczego, ale także we wskaźnikach, z których zbudowane są modele oceny stopnia ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych.

Uzyskane wyniki z przeprowadzonego badania pozwalają stwierdzić, że zmiana standardu sprawozdania finansowego nie miała istotnego wpływu na ocenę stopnia zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa, czego dowodem jest brak odchyleń między wartościami funkcji dyskryminacyjnych, obliczonych dla danych zawartych w „starym” oraz „nowym” sprawozdaniu finansowym, ale i częstotliwość, z jaką wymienione wielkości finansowe pojawiają się w sprawozdaniach finansowych badanych spółek. Co ciekawe, jeśli zaobserwowano zmianę w sprawozdaniu finansowym badanych spółek którejs z analizowanych wielkości finansowych, to dotyczyła ona tylko jednej z trzech uwzględnianych zmiennych. Gdyby jednocześnie wystąpiły dwie czy trzy z obserwowanych zmiennych, wówczas wartości funkcji dyskryminacyjnych mogłyby zmienić się w większym niż w badanej populacji stopniu.

Badanie objęło losowo wybraną próbę spółek notowanych na rynku NewConnect i na tej podstawie wyprowadzono wcześniejsze wnioski, w przypadku natomiast innych podmiotów gospodarczych wpływ zmian układu sprawozdania finansowego na ocenę ich wyników finansowych, w tym ocenę ryzyka bankructwa, może być inny niż w prezentowanym badaniu.

Literatura

- Bombiak, E. (2010). Modele dyskryminacyjne jako metoda oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach*, 86, 141–152.
- Chorowski, M. (2016). Zmiany w sprawozdawczości finansowej w świetle nowelizacji ustawy o rachunkowości z lipca 2015 roku oraz ich wpływ na analizę wskaźnikową na przykładzie bilansu. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne*, 300, 52–67.
- Czapiewski, L. (2009). Efektywność wybranych modeli dyskryminacyjnych w przewidywaniu trudności finansowych polskich spółek giełdowych. W: B. Bernaś (red.), *Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/34/UE z dnia 26.06.2013 r. w sprawie rocznych sprawozdań finansowych, skonsolidowanych sprawozdań finansowych i powiązanych sprawozdań niektórych rodzajów jednostek. Dz. Urz. UE L 182 z 29.06.2013 r.
- Gos, W., Hoćko, S., Szczypta, P. (2010). *ABC sprawozdań finansowych. Jak czytać, interpretować i analizować?* Warszawa: CeDeWu.

- Hamrol, M., Chodakowski, J. (2008). Prognozowanie zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa. Wartość predykcyjna polskich modeli analizy dyskryminacyjnej. *Badania Operacyjne i Decyzyjne*, 3, 17–32.
- Hołda, A. (2007). *Kontynuacja działalności jednostki i modele ostrzegające przed upadłością*. Warszawa: KiBR.
- Kasjaniuk, M. (2006). Zastosowanie analizy dyskryminacyjnej do modelowania i prognozowania upadłości przedsiębiorstw. *Barometr Regionalny*, 6, 95–100.
- Kisielińska, J., Waszkowski, A. (2010). Polskie modele do prognozowania bankructwa przedsiębiorstw i ich weryfikacja. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 82, 17–31.
- Mączyńska, E., Zawadzki, M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw. *Ekonomista*, 2, 205–235.
- Nestrowicz, R. (2014). Sprawozdawczość finansowa i jej rola w ocenie wyników działalności przedsiębiorstw. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 3 (39), 320–329.
- Nowak, E. (2016). Wpływ zasad i regulacji rachunkowości na zmiany w sprawozdawczości finansowej w Polsce. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (79), 819–827.
- Rowińska, M. (2013). Cechy jakościowe sprawozdania finansowego jednostek gospodarczych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 58, 375–382.
- Thuczak, A. (2013). Zastosowanie dyskryminacyjnych modeli przewidywania bankructwa do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, 2 (34), 423–434.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości. Dz.U. 2013 nr 47, poz. 330.
- Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy o rachunkowości. Dz.U., poz. 1100.
- Ustawa z dnia 8 września 2015 r. o zmianie ustawy o rachunkowości. Dz.U., poz. 1333.
- Wędzki, D. (2009). *Analiza finansowa sprawozdania finansowego*. T. 2: *Wskaźniki finansowe*. Kraków: Oficyna Wydawnicza a Wolters Kluwer Business.
- Wierzbą, D. (2000). Wczesne wykrywanie przedsiębiorstw zagrożonych upadłością na podstawie wskaźników finansowych – teoria i badania empiryczne. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Informacyjnej w Warszawie*, 9.
- Wojnar, J. (2014). Ocena skuteczności modeli analizy dyskryminacyjnej do prognozowania zagrożenia finansowego spółek giełdowych. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1 (24), 219–231.
- Wójcicka, A. (2010). *Szacowanie prawdopodobieństwa niewypłacalności firmy na podstawie wybranych metod oceny ryzyka kredytowego*. Rozprawa doktorska. Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Wójcik-Jurkiewicz, M., Jurkiewicz, R. (2014). Kierunki zmian w zakresie wiarygodności sprawozdań finansowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne*, 164, 168–175.

THE INFLUENCE OF CHANGES IN THE FINANCIAL REPORTING STANDARD ON BANKRUPTCY RISK ASSESSMENT OF ENTITIES

Abstract: Purpose – The assessment of the extent to which changes in the financial reporting standard influence bankruptcy prediction models for economic entities.

Design/methodology/approach – The analysis was based on the financial performance of 24 companies selected at random and listed on the NewConnect market, chosen due to a high degree of predictability of bankruptcy models for economic entities.

Findings – The change in the financial reporting standard did not influence significantly bankruptcy risk assessment of a company, proven by no deviations between the values of discriminative models calculated for the data included in the “former” and the “new” financial report.

Originality/value – The value of the research paper results from the research subject itself because there are relatively few publications discussing the consequences of the Accounting Act Amendment in the context of the influence these changes may have on bankruptcy risk assessment for economic entities.

Keywords: Accounting Act, bankruptcy prediction

Cytowanie

- Wieczorek, J., Stefański, A. (2018). Wpływ zmian standardu sprawozdania finansowego na ocenę ryzyka bankructwa jednostek gospodarczych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 113–123. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-10.

Znaczenie barier popytowych i podażowych w działalności nowo powstałych przedsiębiorstw w Polsce

Danuta Zawadzka, Agnieszka Kurdyś-Kujawska*

Streszczenie: *Cel* – Identyfikacja barier popytowych i podażowych funkcjonowania nowo powstałych przedsiębiorstw w Polsce w latach 2004–2014 oraz określenie, które z wyszczególnionych trudności są krytyczne dla rozwoju.

Metodologia badania – Do realizacji celu wykorzystano dane statystyczne zawarte w publikacji GUS pt. *Waarunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw* z lat 2004–2014. Ocenie poddano odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw według trudności funkcjonowania. Przeprowadzono analizę intensywności zmian zjawiska za pomocą indeksów jednopodstawowych ($i_{t/o}$) i łańcuchowych ($i_{t/t-1}$) oraz miar przeciętnego tempa zmian zjawiska (y_g).

Wynik – W badaniach wykazano, iż bariery o charakterze popytowym w większym stopniu stanowiły trudności dla nowo powstałych przedsiębiorstw niż bariery podażowe. Wśród trudności o charakterze popytowym, najbardziej krytyczne to: istnienie zbyt dużej konkurencji oraz podejmowane przez nią działań związanych z obniżką cen. Do najistotniejszych czynników o charakterze podażowym stanowiących bariery funkcjonowania nowo powstałych przedsiębiorstw należą: niedostateczne środki finansowe oraz ograniczony dostęp do kredytów.

Oryginalność/wartość – Wskazanie barier działalności przedsiębiorstw aktywnych rok po rozpoczęciu działalności jest ważna, gdyż daje możliwość podjęcia odpowiednich działań nakierowanych na poprawę funkcjonowania przedsiębiorstw sektora MSP w Polsce. Może zatem przyczynić się do zwiększenia szans ich przeżycia oraz rozwoju.

Słowa kluczowe: nowo powstałe przedsiębiorstwa, bariery popytowe, bariery podażowe

Wprowadzenie

Funkcjonowanie i rozwój nowo powstałych przedsiębiorstw ograniczane jest przez szereg barier mających zróżnicowany charakter. Ich znaczenie i siła zależą od wielu czynników, między innymi: branży, lokalizacji, wielkości przedsiębiorstwa, zasięgu działalności. Z jednej strony mogą one osłabiać dynamikę powstawania przedsiębiorstw, z drugiej zaś ograniczać efektywność już powstałych jednostek, a niekiedy nawet przyspieszać ich upadek. Celem opracowania jest identyfikacja barier popytowych i podażowych funkcjonowania

* dr hab. Danuta Zawadzka prof. PK, Politechnika Koszalińska, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Finansów, ul. Kwiatkowskiego 6e, 75-343 Koszalin, e-mail: danuta.zawadzka@tu.koszalin.pl; dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska, Politechnika Koszalińska, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Finansów, ul. Kwiatkowskiego 6e, 75-343 Koszalin, e-mail: agnieszka.kurdys-kujawska@tu.koszalin.pl.

nowo powstałych przedsiębiorstw w Polsce w latach 2004–2014 oraz określenie, które z wyszczególnionych trudności są krytyczne dla ich rozwoju. Wskazanie barier działalności przedsiębiorstw aktywnych rok po rozpoczęciu działalności jest ważna, gdyż daje możliwość podjęcia odpowiednich działań nakierowanych na poprawę funkcjonowania przedsiębiorstw sektora MSP w Polsce. Może zatem przyczynić się do zwiększenia szans ich przeżycia oraz rozwoju.

1. Bariery rozwoju przedsiębiorstw w świetle wyników opublikowanych badań

Istnieje wiele badań odnoszących się do identyfikacji i oceny barier rozwoju przedsiębiorstw, w szczególności w odniesieniu do podmiotów sektora MSP. B. Zdrajkowska i A. Zakrzewska-Bielawska (2006, s. 723–733) wyróżniły trudności: finansowe, rynkowe, prawne, społeczne i informacyjne. Pierwsze z wymienionych nawiązują do utrudnionego dostępu do źródeł finansowania, szczególnie dla mikroprzedsiębiorstw rozpoczynających działalność. Bariery rynkowe wynikają ze słabego popytu krajowego wynikającego z niskiej siły nabywczej pieniądza, jak również z trudności w zdobywaniu nowych rynków zbytu, w zaopatrzeniu, nierzetelności kontrahentów, braku powiązań kooperacyjnych oraz rosnącego poziomu konkurencji. Bariery prawne są konsekwencją zawiłych przepisów prawa oraz jego niestabilności, szczególnie w odniesieniu do prawa podatkowego. Autorki zwróciły uwagę na fakt nadmiernie rozbudowanego systemu obciążeń socjalnych, co w dużym stopniu wpływa na podniesienie kosztów pracy i w konsekwencji obniżenie konkurencyjności przedsiębiorstw. Bariery społeczne nawiązują do trudności w pozyskaniu wykwalifikowanej kadry oraz niskiej mobilności pracowników. Bariery informacyjne odnoszą się do problemów w ekspansji polskich przedsiębiorstw na rynki zagraniczne. M. Świeszczak (2016, s. 59–61) uzupełniła powyższą listę o bariery obszaru technicznego i technologicznego (związane z możliwościami transferu technologii oraz pozyskiwania specjalistycznej wiedzy, powodują ograniczenie konkurencyjności na rynkach lokalnych oraz zagranicznych), administracyjnego (biurokratyczne bariery rozpoczęcia działalności gospodarczej i jej prowadzenia) oraz makroekonomicznego (zjawiska zachodzące w gospodarce negatywnie wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstw, np.: niska siła nabywcza pieniądza, wolne tempo rozwoju gospodarczego, inflacja, wahania kursu złotego, wysokie stopy procentowe). R. Borowiecki i B. Siuta-Tokarska (2008, s. 201) wymieniają ponadto bariery wynikające z nieskutecznej polityki państwa wobec MSP, bariery instytucjonalne, wynikające z braku należytej reprezentacji interesów MSP na forum krajowym oraz bariery we wprowadzaniu innowacji. W. Bartlett i V. Buković (2001, s. 177–195), powołując się na *Barriers to Survival and Growth in UK Small Firms* (2000), postulują grupowanie barier na zewnętrzne w stosunku do przedsiębiorstwa i wewnętrzne. W swoich badaniach, do pierwszych z wyżej wymienionych, zaliczają trudności instytucjonalne (bariery prawne oraz nasilenie zjawiska korupcji), bariery związane z pozycją rynkową przedsiębiorstwa, bariery

finansowe (ze szczególnym uwzględnieniem dostępu do kapitału oraz kosztu jego pozyskania) oraz bariery społeczne, które łączą z brakiem wsparcia ze strony lokalnego otoczenia. Wewnętrzne bariery odnoszą oni do zdolności kierowniczych kadry zarządzającej, celów przedsiębiorstw, problemów agencji i umiejętności pracowników. Na podstawie badania przeprowadzonego w grupie 173 słowackich przedsiębiorstw wykazali, iż najistotniejsze trudności wynikają z biurokracji oraz wysokich kosztów pozyskania kapitału. M. Sosińska-Wit oraz K. Gałązka (2014, s. 352), opierając swoje wnioski o badania przeprowadzone wśród 242 przedsiębiorstw regionu lubelskiego podkreśliły, iż lista barier jest dość długa i w każdym roku zasadniczo taka sama. Do najistotniejszych trudności przedsiębiorcy zaliczyli: wysoką konkurencyjność ze strony dużych przedsiębiorstw i rynków zagranicznych, złożoność przepisów prawnych, w tym systemu podatkowego, zatory płatnicze, brak tanich źródeł finansowania działalności i wysokie koszty funkcjonowania. M. Kochmańska (2007, s. 60–61), dokonując analiz w oparciu o dane 230 przedsiębiorstw regionu małopolskiego wykazała, iż trzy czynniki stanowią najistotniejsze trudności w ich funkcjonowaniu: brak środków finansowych przedsiębiorstwa, popyt na lokalnym i regionalnym rynku oraz wysokość obciążeń podatkowych. M. Chądzyński (2007, s. 128–132), opierając się na analizach dotyczących 250 przedsiębiorstw funkcjonujących na obszarach wiejskich województwa łódzkiego, dla wyróżnionych barier i ograniczeń (finansowe, rynkowe, związane z wytwórczością, organizacyjne, związane z dostępnością do informacji, doradztwa, edukacji, infrastrukturalne, związane z rynkiem pracy i jego regulacją, związane z polityką fiskalną, administracyjne i prawne oraz wewnętrzne środowiska przedsiębiorców) określił najistotniejsze, do których zaliczył: częste zmiany w systemie podatkowym, zatory płatnicze oraz ograniczony dostęp do źródeł finansowania działalności gospodarczej. W Raporcie z wyników ankiety przeprowadzonej podczas II Forum Przedsiębiorców Grant Thornton w oparciu o badania obejmujące grupę 200 przedsiębiorców, wśród największych przeszkód dla rozwoju działalności gospodarczej w Polsce wyróżniono regulacje i biurokrację. 76% ankietowanych wskazało, iż bariery o charakterze administracyjnym i podatkowym pochłaniają czas, przez co ograniczają możliwości pracy nad przedsięwzięciami rozwojowymi. Największymi barierami administracyjnymi są: czas trwania postępowań przed sądami administracyjnymi (77,5% ankietowanych), przepisy prawa pracy (67%) oraz liczba wymaganych pozwoleń, koncesji, licencji (63,6%). Brak jednolitych interpretacji i skomplikowane przepisy podatkowe stanowią największą przeszkodę w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, niezależnie od ich wielkości czy branży (Raport: Bariery rozwoju..., 2013). Potwierdziły to wyniki badań *International Business Report* (www.internationalbusinessreport.com) realizowanych od ponad 20 lat przez Grant Thornton w 40 krajach świata na próbie przewyższającej 11 tysięcy przedsiębiorców. Badania przeprowadzone przez PKPP Lewiatan na próbie 1500 aktywnych przedsiębiorstw z sektora MSP w 2012 roku wskazują na zbyt dużą biurokrację na poziomie lokalnym (Starczewska-Krzysztosek, 2013, s. 77). Należy zauważyć, iż Związek Przedsiębiorców i Pracodawców od 2011 roku prowadzi badania celem zebrania opinii na temat głównych barier prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce.

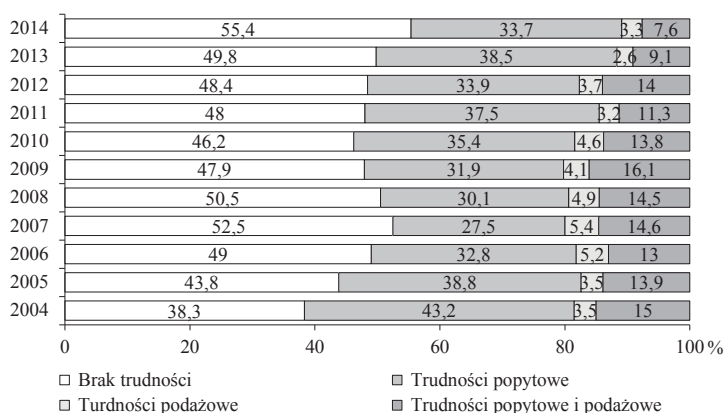
Na przestrzeni lat niewiele się jednak w tej kwestii zmieniło. Z badań przeprowadzonych przez Związek Przedsiębiorców i Pracodawców w 2011 roku na próbie 708 podmiotów sektora MSP wynika, iż koszty pracy, wysokie podatki oraz niestabilność prawa stanowią najistotniejsze bariery funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce (ZPP, 2011, s. 1). Według danych ZPP z 2017 roku do pięciu głównych barier stanowiących największy problem w prowadzeniu działalności gospodarczej zalicza się: koszty pracy, niestabilność prawa, wysokie podatki, nadmiar obowiązków biurokratycznych oraz skomplikowane prawo gospodarcze (www.zpp.net.pl). Problematyka funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw była wielokrotnie podejmowana zarówno przez teoretyków, jak i praktyków biznesu wskazujących na istnienie szeregu różnych barier ograniczających działalność podmiotów gospodarczych. Niemniej jednak istnieje potrzeba ciągłego i systematycznego badania uwarunkowań działalności nowo powstałych przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem identyfikacji barier ograniczających funkcjonowanie przedsiębiorstw oraz zmian ich występowania. Umożliwi to podejmowanie przez instytucje wspierające rozwój przedsiębiorczości skutecznych działań usprawniających tworzenie i rozwój nowo powstałych przedsiębiorstw.

2. Źródła danych i metody badawcze

Materiał statystyczny wykorzystany w opracowaniu pochodził z publikacji GUS pt. *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*. Badaniem objęto przedsiębiorstwa powstałe w latach 2003–2013 i aktywne rok po rejestracji działalności gospodarczej, tj. w latach 2004–2014 (GUS). Sprawozdanie oparto o wyniki badań panelowych prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny od 1995 roku, zbieranych w toku pięcioletniej obserwacji tych samych jednostek, powstałych w danym roku. Zakres podmiotowy badania w latach 2001–2005 obejmował jedynie mikroprzedsiębiorstwa. Jednostki o liczbie pracujących od 10–49 osób włączono po tym okresie. Próba do każdego cyklu badań obejmowała po 3 tysiące podmiotów. Od 2014 roku wylosowana próba stanowiła 1,1% badanej populacji nowo powstałych przedsiębiorstw. Wyselekcjonowano dane odnoszące się do jednostek zgłaszających przeszkody natury popytowej (ograniczających sprzedaż wyrobów i usług), podażowej (ograniczających produkcję) oraz obu jednocześnie. Do pierwszych z wymienionych zaliczono: niewystarczającą ilość środków finansowych w posiadaniu odbiorców w stosunku do ich potrzeb, zbyt dużą konkurencję, obniżanie cen przez konkurencję, niedostateczną identyfikację przedsiębiorstwa przez rynek. Do trudności podażowych: niedostateczną technologię, niedostateczne środki finansowe, trudności w ściąganiu należności, ograniczony dostęp do kredytów, brak surowców, brak wykwalifikowanej siły roboczej. Ocenie poddano odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw według trudności funkcjonowania. Analizę intensywności zmian zjawiska dokonano za pomocą indeksów jednopodstawowych ($i_{t/0}$) i łańcuchowych ($i_{t/t-1}$) oraz miary przeciętnego tempa zmian zjawiska (y_g) (Sobczyk, 2004, s. 309–343).

3. Wyniki i dyskusja

W strukturze nowo powstałych przedsiębiorstw działających w Polsce średnio 48,16% stanowią podmioty, w których nie wystąpiły żadne trudności mogące wpłynąć na prowadzoną przez nich działalność gospodarczą. Średnio w co trzecim nowo powstałym przedsiębiorstwie rozwój ograniczany jest przez trudności o charakterze popytowym. W ponad 12% istotne znaczenie mają trudności popytowe i podażowe. Natomiast niewielkie znaczenie w funkcjonowaniu i rozwoju nowo powstałych przedsiębiorstw mają bariery o charakterze podażowym (średnio 4%). Analiza struktury nowo powstałych przedsiębiorstw działających w Polsce w latach 2004–2014 z uwzględnieniem trudności ich funkcjonowania umożliwiła wyróżnienie trzech okresów (rys. 1). Pierwszy, obejmujący lata 2004–2007, charakteryzował się systematycznym wzrostem odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw, które nie miały trudności w funkcjonowaniu i rozwoju działalności gospodarczej. Jednocześnie w okresie tym systematycznie spadał odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw mających trudności popytowe, a wzrastał odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw mających trudności podażowe. Drugi okres to lata 2008–2010 – odznaczał się on systematycznym spadkiem odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw, w których nie występowały trudności w funkcjonowaniu, jednocześnie wzrastał odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw mających trudności popytowe, a malał odsetek przedsiębiorstw mających trudności podażowe oraz popytowe i podażowe. W trzecim okresie (lata 2009–2014) natomiast systematycznie zwiększał się odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw niemających żadnych trudności związanych z prowadzeniem działalności, zaś malał odsetek przedsiębiorstw zgłaszających trudności popytowe, podażowe oraz popytowe i podażowe łącznie.



Rysunek 1. Struktura trudności funkcjonowania nowo powstałych przedsiębiorstw aktywnych rok po rozpoczęciu działalności w latach 2004–2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

W strukturze nowo powstałych przedsiębiorstw w 2014 roku w stosunku do 2004 roku wzrósł odsetek przedsiębiorstw, w których nie występowały żadne trudności związane z prowadzeniem działalności gospodarczej, jednocześnie zmniejszył się odsetek przedsiębiorstw, których funkcjonowanie i rozwój ograniczane było przez czynniki o charakterze wyłącznie popytowym lub podażowym. Analiza średniego tempa zmian odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw, w których nie występowały trudności w funkcjonowaniu i rozwoju wskazuje, iż przeciętnie z roku na rok odsetek tych przedsiębiorstw wzrastał o ponad 4%. Natomiast zmniejszał się średniorocznie odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw ograniczanych przez czynniki o charakterze popytowym (o 2,72%) oraz podażowym (o 0,65%). W badanym okresie zmniejszeniu uległ również odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, w których największy wpływ na funkcjonowanie miały trudności popytowe i podażowe łącznie. Średnio rocznie spadek ten wyniósł 7,28%. Indeksy łańcuchowe oszacowane dla wartości przedstawionych cech nie wykazywały stałego kierunku (tab. 1).

Tabela 1

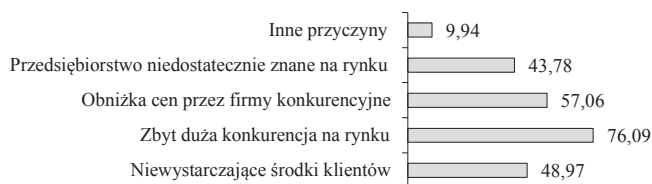
Dynamika zmian odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw według trudności funkcjonowania w latach 2004-2014

Lata	Brak trudności			Trudności popytowe			Trudności podażowe			Trudności popytowe i podażowe		
	$i_{t/0}$	$i_{t/t-1}$	Y_g	$i_{t/0}$	$i_{t/t-1}$	Y_g	$i_{t/0}$	$i_{t/t-1}$	Y_g	$i_{t/0}$	$i_{t/t-1}$	Y_g
2004	100	—		100	—		100	—		100	—	
2005	114,36	114,36		89,81	89,81		100,00	100,00		92,67	92,67	
2006	127,94	111,87		75,93	84,54		148,57	148,57		86,67	93,53	
2007	137,08	107,14		63,66	83,84		154,29	103,85		97,33	112,31	
2008	131,85	96,19		69,68	109,45		140,00	90,74		96,67	99,32	
2009	125,07	94,85	4,19	73,84	105,98	-2,72	117,14	83,67	-0,65	107,33	111,03	-7,28
2010	120,63	96,45		81,94	110,97		131,43	112,20		92,00	85,71	
2011	125,33	103,90		86,81	105,93		91,43	69,57		75,33	81,88	
2012	126,37	100,83		78,47	90,40		105,71	115,63		93,33	123,89	
2013	130,03	102,89		89,12	113,57		74,29	70,27		60,67	65,00	
2014	144,65	111,24		78,01	87,53		94,29	126,92		50,67	83,52	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

Na funkcjonowanie i rozwój nowo powstałych przedsiębiorstw w latach 2004–2014 duży wpływ miały trudności o charakterze popytowym, a wśród nich w szczególności istnienie zbyt dużej konkurencji (średnio 76,09%) oraz podejmowanie przez nią działań związanych z obniżką cen (średnio 57,06%). Równie ważnym czynnikiem ograniczającym działalność nowo powstałych przedsiębiorstw były niewystarczające środki klientów, z którymi związany jest poziom popytu na oferowane produkty lub usługi (rys. 2).

W 2014 roku w stosunku do 2004 roku wyraźnie zmniejszył się odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, na funkcjonowanie i rozwój których wpływ miały niewystarczające



Rysunek 2. Odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw wskazujących na trudności popytowe oddziałujące na ich funkcjonowanie i rozwój w latach 2004–2014 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

Tabela 2

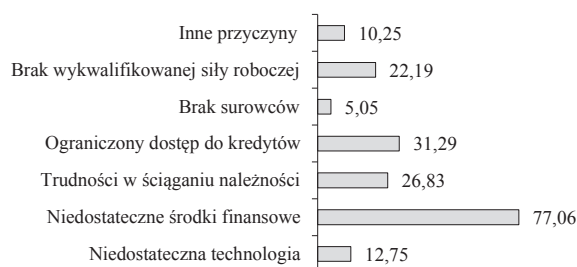
Dynamika zmian odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw według trudności popytowych oddziałujących na ich funkcjonowanie i rozwój w latach 2004–2014

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Niewystarczające środki klientów											
$i_{t/0}$	100	83,95	79,43	77,09	73,24	77,42	73,41	86,62	90,80	80,27	78,60
$i_{t/t-1}$	–	83,95	94,62	97,05	95,01	105,71	94,82	118,00	104,83	88,40	97,92
y_g						–2,64					
Zbyt duża konkurencja na rynku											
$i_{t/0}$	100	94,78	95,9	90,17	91,29	92,79	96,27	91,29	95,90	95,77	96,89
$i_{t/t-1}$	–	94,78	101,18	94,03	101,24	101,63	103,75	94,83	105,04	99,87	101,17
y_g						–0,35					
Obniżka cen przez firmy konkurencyjne											
$i_{t/0}$	100	87,62	95,24	81,27	74,6	89,84	91,43	86,98	93,33	98,41	97,62
$i_{t/t-1}$	–	87,62	108,7	85,33	91,8	120,43	101,77	95,14	103,7	105,44	99,19
y_g						–0,27					
Przedsiębiorstwo niedostatecznie znane na rynku											
$i_{t/0}$	100	95,48	93,72	110,55	116,33	108,54	114,32	122,61	123,37	111,81	113,32
$i_{t/t-1}$	–	95,48	98,16	117,96	105,23	93,3	105,32	107,25	100,61	90,63	101,35
y_g						1,4					
Inne przyczyny											
$i_{t/0}$	100	103,13	96,88	92,71	92,71	123,96	126,04	94,79	112,50	116,67	79,17
$i_{t/t-1}$	–	103,13	93,94	95,70	100,00	133,71	101,68	75,21	118,68	103,70	67,86
y_g						–2,56					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

środki klientów. Bariera ta może pośrednio warunkować i wpływać na wielkość popytu zgłaszanego na oferowane przez nowo powstałe podmioty produkty lub usługi. Nieznacznie zmalał odsetek przedsiębiorstw, które ograniczane były przez konkurencję i jej działania. Średniorocznie odsetek tych przedsiębiorstw zmniejszał się o 0,35 i 0,27%. Warto zauważyć, iż w analizowanym okresie z roku na rok wzrastał odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, których funkcjonowanie ograniczane było przez niedostateczną rozpoznawalność na rynku (średniorocznie o 1,4%) (tab. 2).

Barillery o charakterze podażowym, które ograniczały działalność ponad 77% nowo powstałych przedsiębiorstw wynikały z braku wystarczających środków finansowych (rys. 3). Wysoki odsetek stanowiły również trudności w dostępie do kredytów bankowych (średnio 31,29%), trudności w ściąganiu należności (średnio 26,83%) oraz brak wykwalifikowanej siły roboczej (średnio 22,19%).



Rysunek 3. Odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw wskazujących na trudności podażowe oddziałujące na ich funkcjonowanie i rozwój w latach 2004–2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

W 2014 roku w stosunku do 2004 roku wzrósł odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, których działalność ograniczana była przez brak wystarczającej technologii oraz surowców. Z roku na rok odsetek tych przedsiębiorstw zwiększał się odpowiednio o 2,97 i 3,54%. Należy jednak zauważyć, iż w największym stopniu średniorocznie zwiększał się odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, w których istotną barierą ograniczającą działalność był brak wykwalifikowanej siły roboczej (o 4,53%).

Znacząco z roku na rok zmniejszał się odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw, których działalność ograniczana była brakiem dostępu do kredytów bankowych (o 4,18%). W 2014 roku w porównaniu do 2004 roku odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw mających trudności w dostępie do kredytów bankowych zmalał o 31,91%. Podobna tendencja charakterystyczna była dla przedsiębiorstw, w których trudność w ściąganiu należności wpływała na ich funkcjonowanie i rozwój. Średniorocznie odsetek tych przedsiębiorstw zmniejszał się o 4,64%. Natomiast w całym analizowanym okresie odsetek ten zmniejszył się o 35,77% (tab. 3).

Tabela 3

Dynamika zmian odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw według trudności podażowych oddziałujących na ich funkcjonowanie i rozwój w latach 2004–2014

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Niedostateczna technologia											
$i_{t/o}$	100	96,23	113,21	102,83	108,49	117,92	124,53	170,75	133,96	124,53	130,19
$i_{t/t-1}$		96,23	117,65	90,83	105,50	108,70	105,60	137,12	78,45	92,96	104,55
y_g						2,97					
Niedostateczne środki finansowe											
$i_{t/o}$	100	94,94	89,75	92,35	88,89	92,84	90,37	98,27	97,65	101,73	99,75
$i_{t/t-1}$		94,94	94,54	102,89	96,26	104,44	97,34	108,74	99,37	104,17	98,06
y_g						-0,03					
Trudności w ściąganiu należności											
$i_{t/o}$	100	81,4	51,21	53,91	64,96	77,63	69	71,16	97,04	63,88	65,23
$i_{t/t-1}$		81,4	62,91	105,26	120,5	119,5	88,89	103,13	136,36	65,63	102,11
y_g						-4,64					
Ograniczony dostęp do kredytów											
$i_{t/o}$	100	76,83	80,85	52,72	57,21	79,43	68,56	73,76	77,54	78,72	68,09
$i_{t/t-1}$		76,83	105,23	65,2	108,52	138,84	86,31	107,59	105,13	101,52	86,49
y_g						-4,18					
Brak surowców											
$i_{t/o}$	100	71,43	83,67	85,71	75,51	38,78	144,9	102,04	175,51	118,37	136,73
$i_{t/t-1}$		71,43	117,14	102,44	88,1	51,35	373,68	70,42	172	67,44	115,52
y_g						3,54					
Brak wykwalifikowanej siły roboczej											
$i_{t/o}$	100	87,41	141,96	244,76	201,4	169,23	146,15	148,25	146,85	172,03	148,95
$i_{t/t-1}$		87,41	162,4	172,41	82,29	84,03	86,36	101,44	99,06	117,14	86,59
y_g						4,53					
Inne przyczyny											
$i_{t/o}$	100	80,41	108,25	107,22	102,06	137,11	105,15	88,66	116,49	111,34	106,19
$i_{t/t-1}$		80,41	134,62	99,05	95,19	134,34	76,69	84,31	131,4	95,58	95,37
y_g						0,67					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*.

Uwagi końcowe

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż w analizowanych latach wzrastał odsetek nowo powstałych przedsiębiorstw wskazujących na brak występowania ograniczeń w ich działalności i rozwoju. Przedsiębiorcy, których funkcjonowanie było utrudnione, znacznie częściej wskazywali na obecność barier o charakterze popytowym niż podażowym. Wśród

barier o charakterze popytowym, najczęściej występujące to zbyt duża konkurencja oraz obniżka cen przez konkurencję. Równie istotnym czynnikiem były niewystarczające środki klientów, z czym związany jest poziom popytu na oferowane produkty lub usługi, a także słaba pozycja rynkowa. W ostatnich latach obserwuje się spadek odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw wskazujących na występowanie trudności popytowych. Tempo i kierunek tych zmian jest zróżnicowane ze względu na rodzaj pojawiającego się ograniczenia. Wzrost odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw ograniczanych przez trudności popytowe odnotowano tylko w przypadku bariery związanej z niedostateczną rozpoznawalnością na rynku. Mając to na uwadze można stwierdzić, iż bariera ta, przynajmniej w odniesieniu do nowo powstałych przedsiębiorstw, ma i będzie miała duże znaczenie w ich funkcjonowaniu. Zarządzający nowo powstałymi przedsiębiorstwami powinni koncentrować swoje działania na pozytywnym kształtowaniu wizerunku i rozpoznawalności przedsiębiorstwa oraz poszukiwaniu nowych kanałów dotarcia do klientów. Natomiast do najistotniejszych czynników o charakterze popytowym stanowiących bariery funkcjonowania nowo powstałych przedsiębiorstw należą: niedostateczne środki finansowe, ograniczony dostęp do kredytów oraz trudności w ściąganiu należności. Pozytywnym zjawiskiem jest obserwowany spadek odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw wskazujących na występowanie tych ograniczeń. Daje to większe możliwości w zakresie takiego zarządzania finansami, które umożliwi większą ekspansję gospodarczą i rynkową nowo powstałych przedsiębiorstw. Na uwagę zasługuje fakt wzrastającego odsetka nowo powstałych przedsiębiorstw, których działalność ograniczana jest przez brak wykwalifikowanej siły roboczej, brak surowców czy niedostateczną technologię. To powoduje, że przetrwanie na rynku wymaga od przedsiębiorców właściwego dostosowania metod organizacji i zarządzania do posiadanych zasobów kapitałowych, wytwórczych i ludzkich.

Literatura

- Bartlett, W., Buković, V. (2001). Barriers to SME growth in Slovenia. *Economic Policy in Transitional Economics*, 2 (11), 177–195.
- Borowiecki, R., Siuta-Tokarska, B. (2008). *Problemy funkcjonowania i rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. Synteza badań i kierunki działania*. Warszawa: Difin.
- Chądzyński, M. (2007). Główne bariery rozwoju i funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw na obszarach wiejskich województwa łódzkiego. W: Z. Ziolo, T. Rachwał (red.), *Rola przedsiębiorczości w aktywizacji gospodarczej. Przedsiębiorczość – Edukacja* nr 3 (s. 128–132). Warszawa–Kraków: Wydawnictwo Nowa Era.
- Federation of Small Businesses (2000). *Barriers to Survival and Growth in UK Small Firms*.
- GUS. *Warunki Powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw*. Pobrano z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/warunki-powstania-i-działania-oraz-perspektywy-rozwojowe-polskich-przedsiębiorstw-powstałych-w-latach-2009-2013,16,12.html>.
- <http://zpp.net.pl/projekty/bariery-prowadzenia-dzialalnosci> (17.01.2018).
- Kochmańska, M. (2007). *Bariery rozwoju przedsiębiorczości małych i średnich firm*. Sosnowiec: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanitas.
- Raport (2013). *Bariery rozwoju przedsiębiorstw, czyli co najbardziej hamuje wzrost polskich firm*. Raport z wyników ankiety przeprowadzonej podczas II Forum Przedsiębiorców Grant Thornton, grudzień 2013.
- Sobczyk, M. (2004). *Statystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Sosińska-Wit, M., Gałązka, K. (2014). Bariery rozwoju przedsiębiorczości sektora MSP na przykładzie województwa lubelskiego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 348.
- Starczewska-KrzysztoŹek, M. (2013). *Szanse i zagrożenia dla rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorstw*. Raport z wyników nadania przeprowadzonego przez PKPP Lewiatan w ramach projektu „Monitoring kondycji sektora MSP w latach 2010–2012” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
- Świeszczyk, M. (2016). *Potencjał innowacyjny małych i średnich przedsiębiorstw. Przykład województwa łódzkiego*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- www.internationalbusinessreport.com.
- Zdrąkowska, B., Zakrzewska-Bielawska, A. (2006). *Bariery rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce i Wielkiej Brytanii*. W: I.K. Hejduk, J. Korczak (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy* (s. 723–733). Koszalin: Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
- Związek Przedsiębiorców i Pracodawców (ZPP) (2011). *Największe przeszkody w prowadzeniu działalności gospodarczej według przedsiębiorców*. Warszawa.

THE IMPORTANCE OF DEMAND AND SUPPLY BARRIERS IN ACTIVITIES OF NEWLY ESTABLISHED ENTERPRISES

Abstract: *Purpose* – Identify demand and supply barriers of newly established enterprises in Poland in the years 2004–2014 and to identify which of the listed difficulties are critical for their development.

Design/methodology/approach – On the basis of statistical data included in the Central Statistical Office (GUS) publication entitled: *Creation and operation conditions, development prospects of Polish enterprises established in the years 2004–2014*, the percentage of newly created enterprises according to the difficulty of functioning was assessed. Analysis of the intensity of changes in the phenomena by means of single-base ($i_{t/0}$) and string indexes ($i_{t/t-1}$) and the mean rate of change of the phenomenon (y_g).

Findings – Research has shown that demand barriers are more of a problem for the newly established enterprises than supply barriers. Among the difficulties of a demanding nature, the most critical ones are: the existence of too much competition and the price reduction activities undertaken by it. The most important supply-side factors that constitute barriers to the functioning of the newly established enterprises include: insufficient financial resources and limited access to credit.

Originality/value – Indicating barriers of the companies activity is important because it gives the opportunity to take appropriate measures and adopt a strategy to improve the functioning of enterprises in the SME sector in Poland. It can, therefore, contribute to increasing the chances of survival and development.

Keywords: newly established enterprises, supply barriers, demand barriers

Cytowanie

- Zawadzka, D., Kurdyś-Kujawska, A. (2018). Znaczenie barier popytowych i podaŹowych w działalności nowo powstałych przedsiębiorstw w Polsce. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 125–135. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-11.

Spatial differences in investment outlays of micro and small enterprises in Poland

Katarzyna Ziętek-Kwaśniewska*

Abstract: *Purpose* – The aim of this paper is to analyse the spatial differences in the investment outlays of micro and small enterprises in Poland at the level of voivodeships in 2009–2015.

Design/methodology/approach – The research was conducted on the basis of CSO data for the years 2009–2015. The research methods used in the paper include an analysis of the structure and dynamics of the investment outlays of non-financial micro and small entities. With the aim to assess the investment activity of micro and small enterprises, investment outlays per entity, investment outlays per person employed, and the ratio of investment outlays to revenues were calculated.

Findings – Analysis of CSO data for the years 2009–2015 reveals differences between voivodeships in the investment activity of micro and small enterprises measured by investment outlays per entity, investment outlays per person employed, and the ratio of investment outlays to revenues.

Originality/value – Since a lot of research concerns small and medium-sized enterprises (SMEs) as a group, this article, which focuses on the investment activity of micro and small entities separately, makes a contribution to the literature on the functioning of micro and small enterprises in Poland.

Keywords: investment outlays, investment activity, micro and small enterprises

Introduction

Investments play a crucial role for every enterprise, regardless of its size. Their significance for the proper running of a business is beyond question. It has been stated that from an enterprise's perspective, investments are a necessary factor for modernization, development and growth of its competitive position in the market (Szafranec-Siluta et al., 2012). Sooner or later, every enterprise is confronted with the need of investing and finding sources for financing its investment activity – otherwise, the one that does not invest inevitably decreases its chances for development and survival in the market. As Skowronek-Mielczarek (2013) notes, investments are the only way enabling expansion and continuous growth of the profitability and value of an enterprise.

The issue of the investment activity of businesses in Poland has been the subject of diverse studies. For example, Czerwinka and Jaworski analysed the sources of financing investments in fixed assets (2014a) and in intangible assets (2014b) made by economic entities employing more than 49 people in Poland in the years 2001–2010. Jaworek and Kuzel (2013)

* Katarzyna Ziętek-Kwaśniewska, PhD, Institute of Economics and Management, The John Paul II Catholic University of Lublin, Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin, e-mail: kwasniewska@kul.lublin.pl.

focused on the investment activity of the largest companies in Poland. Starzyńska (2016) assessed the investment activity of SMEs taking into account their ownership structure (companies with and without foreign capital) and size. Piwowarski (2014) studied the relation between the revenues and investments of SMEs in Poland. Jędrzejczak-Gas assessed the investment activity of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Lubuskie Voivodeship (2014) and in the Dolnośląskie Voivodeship (2016).

As the investment activity of enterprises is not homogeneous in character, the aim of this paper is to analyse the spatial differences in investment outlays of micro and small enterprises in Poland at the level of voivodeships in 2009–2015. In particular, while micro-enterprises are the dominant group of enterprises¹, still there is a shortage of research on their functioning, decision making, and performance. Therefore, by empirically examining the investment activity of micro and small enterprises in Poland, this paper makes a contribution to the literature on the area mentioned above.

The remainder of this paper is organised as follows. Section 1 presents the research methods used in the analysis. Sections 2 and 3 discuss the results of an empirical study conducted on the basis of the Central Statistical Office of Poland (hereafter referred to as CSO) data for the years 2009–2015. While Section 2 provides information on the investment activity of micro and small enterprises in Poland in the period in question, Section 3 presents a more detailed analysis of the investment outlays of these entities at the level of voivodeships. The paper ends with concluding remarks.

1. Data sources and research methods

The research was conducted on the basis of CSO data for the years 2009–2015 presented in the publications *Activity of non-financial enterprises*². An analysis was carried out for entities with less than ten persons employed (further on referred to as ‘micro-enterprises’) and entities with 10–49 persons employed (further on referred to as ‘small enterprises’). According to the definition used by the CSO, by the term ‘investment outlays’, ‘financial or tangible outlays, the purpose of which is the creation of new fixed assets or the improvement (rebuilding, enlargement, reconstruction or modernization) of existing capital asset items, as well as outlays on so-called initial investments’ were meant (CSO, 2015, p. 21).

The research methods used in this paper include an analysis of the structure and dynamics of investment outlays of non-financial micro and small entities. With the aim to assess the investment activity of the enterprises in question, the following ratios were used:

¹ According to CSO data, in 2015, micro-enterprises constituted 96.0% of the total number of non-financial enterprises in Poland (Central Statistical Office, 2016).

² The data presented in the CSO’s publications *Activity of non-financial enterprises* do not include entities classified according to the Polish Classification of Activities 2007 to section A (Agriculture, forestry and fisheries), K (Financial and insurance activities), and O (Public administration and defense; compulsory social security).

investment outlays per entity, investment outlays per person employed, and investment outlays to revenues.

With regard to the analysis at the level of voivodeships, the data on investment outlays were presented according to the headquarters of the enterprise.

2. Investment outlays of micro and small enterprises in Poland in 2009–2015

In 2015, the investment outlays of micro and small enterprises in Poland accounted for PLN 24 952.0 mln and PLN 15 396.6 mln respectively (Table 1). Compared to the previous year, the value of investment outlays was lower by 3.72% in the case of micro, and 2.57% in the case of small entities (constant prices³). In comparison with 2009, there was an increase of 40.18% and 20.28% in the investment outlays of micro and small enterprises, respectively (constant prices) (Figure 1).

Table 1

Investment outlays of non-financial enterprises in Poland (PLN mln; current prices) and their structure (%) in 2009–2015 by size class of the enterprise

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Investment outlays (PLN mln; current prices)							
Total	128 973.7	126 163.0	144 702.4	138 652.6	143 568.5	165 603.7	181 838.9
Micro	18 081.2	20 954.8	23 637.3	20 026.2	20 416.0	25 482.8	24 952.0
Small	13 003.8	13 447.4	15 054.7	13 611.0	14 117.5	15 538.1	15 396.6
Medium	26 821.3	25 445.9	29 238.2	29 097.9	30 209.0	31 700.2	35 568.2
Large	71 067.4	66 314.9	76 772.3	75 917.5	78 826.0	92 882.7	105 922.0
Structure of investment outlays (%)							
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Micro	14.02	16.61	16.34	14.44	14.22	15.39	13.72
Small	10.08	10.66	10.40	9.82	9.83	9.38	8.47
Medium	20.80	20.17	20.21	20.99	21.04	19.14	19.56
Large	55.10	52.56	53.06	54.75	54.90	56.09	58.25

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

In the period under review, the decline in investment outlays in 2012 compared to 2011 is particularly noticeable. While in 2012 the reduction in investment outlays affected all size-classes of enterprises, it was most acute for micro and small entities. In their case,

³ With the aim to assess the real dynamics of investment outlays, the price index of investment outlays (in four quarters) was used. It should be noted, however, that the data cover economic entities employing more than 49 persons (with the exception of entities which according to the NACE Rev.2 are classified to sections 'Agriculture, forestry and fisheries' and 'Financial and insurance activities') (Central Statistical Office, 2016b).

investment outlays fell by 16.28% in micro and 10.66% in small entities, while in medium and large enterprises this decline was much smaller: 1.66% and 2.29% respectively (Figure 1).

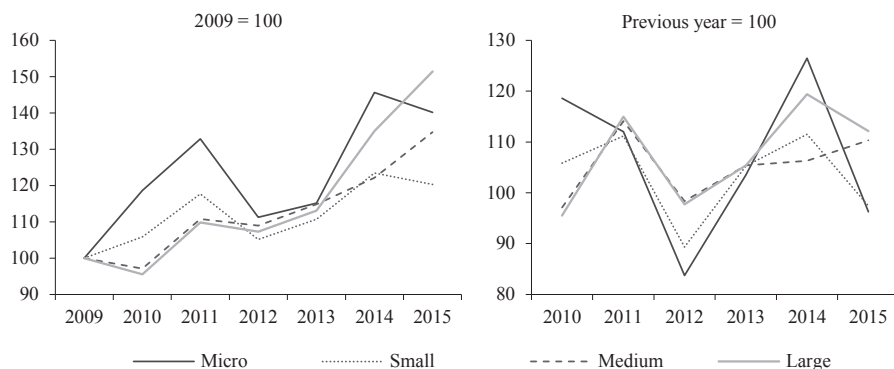


Figure 1. Dynamics of investment outlays by size class of the enterprise (2009 = 100; previous year = 100; constant prices)

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

An analysis of the structure of investment outlays by the size of the enterprise indicates that in 2015 the share of micro-enterprises in the total value of investment outlays amounted to 13.72%, while of small entities to 8.47% (Table 1). For comparison, at the same time, medium-sized entities generated 19.56% of the total value of investments, while large entities (representing only 0.2% of all non-financial enterprises) 58.25%. Over the period under examination, some fluctuations in the shares of particular classes of enterprises in the total value of investment outlays were observed. In the case of micro-enterprises, the share of investment outlays decreased from 14.02% in 2009 to the above-mentioned 13.72% in 2015, reaching the highest in 2010 (16.61%). Instead, the share of small entities fell from 10.08% in 2009 to the above-mentioned 8.47% in 2015, reaching the highest – as in the case of micro-enterprises – in 2010 (10.66%). Despite these changes, the structure of investment outlays by enterprise size remained relatively stable over the period under analysis. The mean share of microenterprises' investment outlays in their total value in 2009–2015 was 14.96%, while that of small entities was 9.81%.

Due to the fact that the value of investment outlays may result from changes in the number of active entities, the analysis of investment activity should also take into account such indicators as the value of investment outlays per enterprise and per person employed.

In 2015 the value of investment outlays per micro-enterprise amounted to PLN 13.57 thousand and per small enterprise to PLN 271.48 thousand (Figure 2). These values evidently indicate the greater investment capacity of small businesses compared to

micro ones. In 2009–2015, the value of investment outlays per small enterprise was from 18.19 times (in 2014) to 22.99 times (in 2009) higher than the value of investments recorded per micro-enterprise. Over the period under examination, investment outlays per micro-enterprise increased by 22.34% and per small enterprise by 6.44% (constant prices). As in the case of the value of investments, the decrease in investment outlays per entity in 2012 compared to 2011 is observed – by 16.70% in micro and 13.91% in small entities (constant prices).

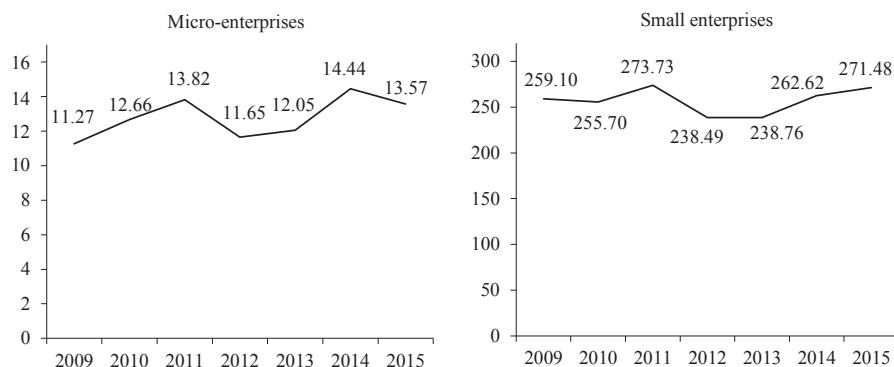


Figure 2. Investment outlays per micro-enterprise and per small enterprise in 2009–2015 (thousands PLN; current prices)

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

In 2015, the value of investment outlays per person employed in micro-enterprises amounted to PLN 6.80 thousand, 32.41% higher than in 2009 (constant prices) (Figure 3). Instead, in small entities the value of investments per person employed was equal to PLN 12.89 thousand, exceeding the value recorded in 2009 by 13.14% (constant prices). As in the case of investment outlays per entity, these results also confirm the greater investment capacity of small entities compared to micro ones – at the end of the analysed period investment outlays per person employed in small enterprises were 1.90 times higher than recorded for micro entities. This relation, however, was slightly lower than in 2009 (2.22).

The investment activity of enterprises can be also examined with the ratio of investment outlays to enterprises' revenues. In 2015, this ratio for micro and small entities accounted for 2.79 and 2.66%, respectively (Figure 4). This relation remained rather stable over the period under analysis (coefficients of variation below 10%). On average, micro and small enterprises spent 2.83 and 2.76% of their revenues on investments. Comparing to the ratio in question by the size class of the enterprise, it is noted that medium-sized and large enterprises presented slightly higher ratios of investment expenditures to their revenues (on

average 3.98% in medium and 5.03% in large enterprises over 2009–2015) than micro and small ones.

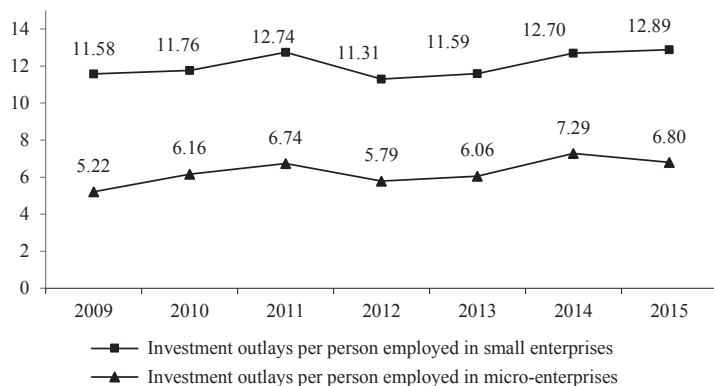


Figure 3. Investment outlays per person employed in micro-enterprises and in small enterprises in 2009–2015 (thousands PLN; current prices)

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

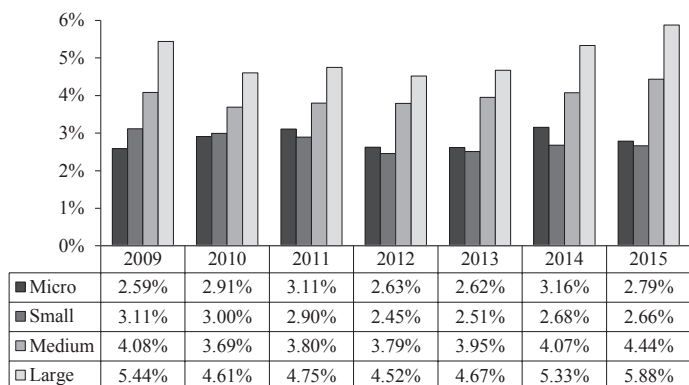


Figure 4. The ratio of investment outlays to revenues in 2009–2015 by size class of the enterprise

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

3. Spatial differences in the investment outlays of micro and small enterprises in Poland in 2009–2015

In 2015, the highest values of investment outlays of micro as well as of small enterprises were recorded in the Mazowieckie, Śląskie, and Wielkopolskie voivodeships. These three voivodeships together accounted for 50.81% of investments by micro entities and 42.72% of small ones (Table 2). In contrast, the lowest values of investment outlays were recorded by micro entities that had headquarters in the Świętokrzyskie, Lubuskie, and Warmińsko-Mazurskie voivodeships (in total 5.25%), and by small entities that had headquarters in the Lubuskie, Opolskie, and Świętokrzyskie voivodeships (in total 7.05%).

Table 2

Structure of investment outlays of micro and small enterprises in Poland in 2009–2015 by voivodeship

Voivodeship	Share in 'Total' 2015 (%)		Mean share 2009–2015 (%)		Rank for 'Mean share 2009–2015'	
	micro	small	micro	small	micro	small
Dolnośląskie	4.52	7.14	6.55	8.29	5	6
Kujawsko-Pomorskie	4.12	5.34	3.69	4.62	10	9
Lubelskie	3.53	3.83	3.92	3.55	9	11
Lubuskie	1.91	2.13	2.06	1.83	15	16
Łódzkie	4.92	5.23	5.22	5.15	7	7
Małopolskie	7.40	9.06	7.77	8.37	4	5
Mazowieckie	30.47	20.29	25.26	18.60	1	1
Opolskie	2.06	2.35	1.86	1.87	16	15
Podkarpackie	3.55	3.60	3.56	4.67	11	8
Podlaskie	2.12	2.66	2.30	2.77	14	12
Pomorskie	5.78	7.09	6.09	10.84	6	3
Śląskie	8.20	12.32	8.67	11.50	3	2
Świętokrzyskie	1.38	2.57	3.01	2.24	12	14
Warmińsko-Mazurskie	1.96	2.64	2.45	2.68	13	13
Wielkopolskie	12.14	10.11	12.94	9.18	2	4
Zachodniopomorskie	5.93	3.66	4.64	3.85	8	10

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

The analysis of the structure of investment outlays by voivodeship indicates that for the period 2009–2015, the highest mean shares in total investments of microenterprises were recorded for the Mazowieckie, Wielkopolskie, and Śląskie voivodeships (Table 2). In the case of small entities, the highest mean shares were observed for the Mazowieckie, Śląskie, and Pomorskie voivodeships. In contrast, at the end of the above ranking are the Podlaskie, Lubuskie, and Opolskie voivodeships when it comes to micro-enterprises, and the Świętokrzyskie, Opolskie, and Lubuskie voivodeships for small entities. Comparing

with the rankings of voivodeships by the mean share in total investment outlays incurred by micro and small enterprises, a very high compliance of orders is noticed (Spearman's rank correlation = 0.935).

Since a percentage share of each voivodeship in investment outlays might be related to the number of enterprises with headquarters in them, the analysis of spatial differences in investment activity should also include such indicators as the value of investment outlays per entity and per person employed.

In 2015, the highest investment outlays per micro-enterprise were observed in the Mazowieckie, Wielkopolskie, and Zachodniopomorskie voivodeships, while per small enterprise in the Mazowieckie, Pomorskie, and Podlaskie voivodeships (Figure 5). In contrast, the lowest values of investment outlays per micro-enterprise in 2015 were recorded by the Warmińsko-Mazurskie, Dolnośląskie, and Świętokrzyskie voivodeships, while per small entity by the Lubuskie, Łódzkie, and Podkarpackie voivodeships.

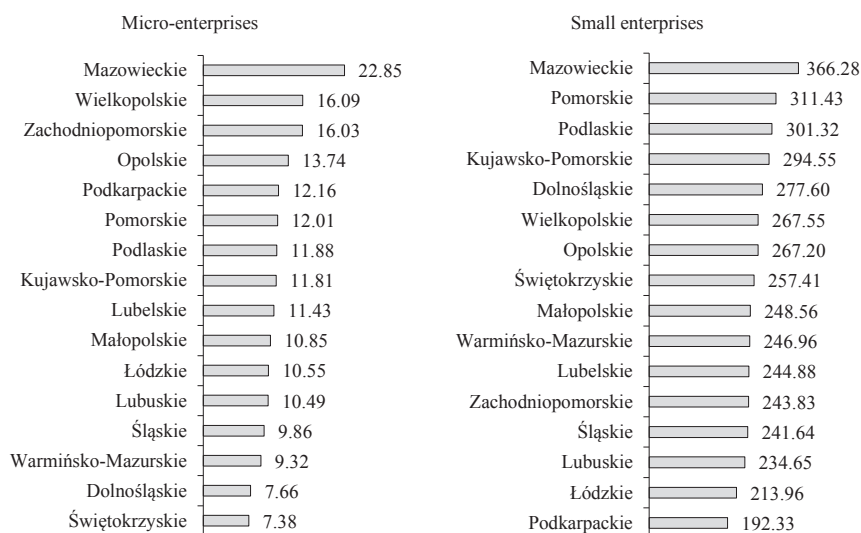


Figure 5. Investment outlays per micro-enterprise and per small enterprise in 2015 by voivodeship (thousands PLN)

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2016a).

With regard to the investment outlays per person employed, in 2015 the top of the ranking was formed by the same voivodeships as in the case of investment outlays per entity (Figure 6). The lowest values of investment outlays per person employed, instead, were recorded for the Śląskie, Dolnośląskie, and Świętokrzyskie voivodeships in the case of micro-enterprises, and for the Lubuskie, Łódzkie, and Podkarpackie voivodeships in the case of small entities.

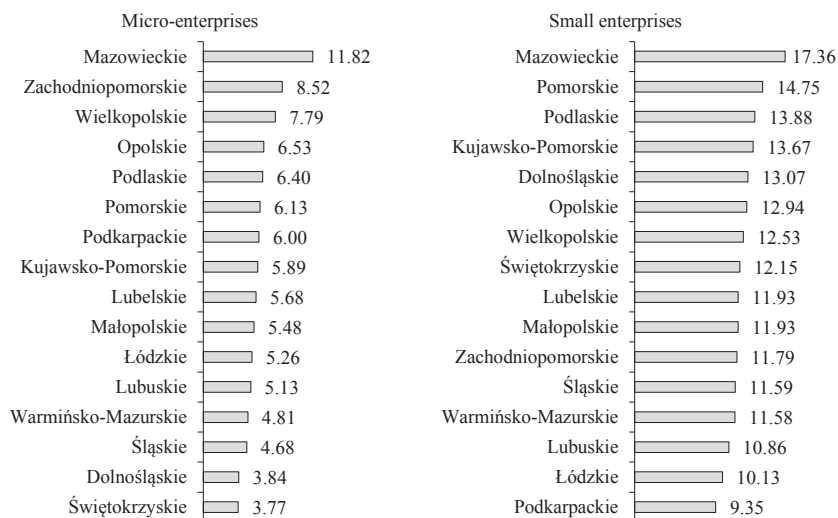


Figure 6. Investment outlays per person employed in micro-enterprises and in small enterprises in 2015 by voivodeship (thousands PLN)

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2016a).

Based on the data on investment outlays per entity in 2009–2015, each voivodeship was assigned to one of the quartile groups, assuming that the first quartile group includes voivodeships with the lowest investment outlays per entity, and the fourth one those with their highest values. The same was done for investment outlays per person employed (Table 3).

As regards small enterprises, the Mazowieckie Voivodeship belonged to the fourth quartile group in all years of the period considered, due to the investment outlays per entity, as well as the investment outlays per person employed. In addition, the most frequent members of this quartile group were the Dolnośląskie (five times/five times⁴), Pomorskie (five times/five times), and Podlaskie (five times/four times) voivodeships, while the first quartile group included most often the Lubuskie (six times/five times), Łódzkie (five times/five times), and Opolskie (four times/five times) voivodeships.

For micro-enterprises, taking into account the frequency of belonging to the fourth quartile group, the leader of the ranking is – as in the case of small entities – the Mazowieckie Voivodeship, due to the investment outlays per entity (seven times), as well as the investment outlays per person employed (six times). The analysis of lower quartile groups, however, indicates that the selection of voivodeships closing the ranking is not as clear as in the case of small entities. In particular, the Śląskie Voivodeship belonged three times/four times

⁴ The first number refers to the investment outlays per entity, and the second one to the investment outlays per person employed.

Table 3

Quartile groups of voivodeships by investment outlays per entity/per person employed* in micro and small enterprises in 2009–2015

Voivodeship	Micro							Small						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dolnośląskie	2/1	3/3	1/1	3/3	4/4	2/2	1/1	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	4/4	3/3
Kujawsko-Pomorskie	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/3	3/3	2/1	3/3	3/3	3/3	3/2	2/2	4/4
Lubelskie	3/3	2/2	4/4	2/2	3/3	4/3	2/2	2/2	2/2	3/3	1/2	1/1	2/2	2/2
Lubuskie	1/1	3/3	2/2	4/4	1/2	1/1	2/2	1/2	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1
Łódzkie	1/1	1/1	3/3	3/3	1/1	2/2	2/2	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	1/1	1/1
Małopolskie	2/2	4/4	3/3	3/3	3/3	1/1	2/2	3/3	1/1	2/2	2/2	3/3	2/3	2/2
Mazowieckie	4/4	4/4	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Opolskie	3/3	3/3	2/2	1/1	3/3	3/3	4/4	1/1	1/1	1/1	2/1	2/2	1/1	3/3
Podkarpackie	4/3	3/3	2/2	1/1	4/4	3/3	3/3	2/2	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	1/1
Podlaskie	3/4	2/2	3/4	2/2	3/3	4/4	3/3	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	3/3	4/4
Pomorskie	4/4	1/1	1/1	4/4	2/2	4/4	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	3/3	4/4
Śląskie	2/2	2/1	2/2	2/2	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/3	3/3	1/2
Świętokrzyskie	3/3	4/4	4/4	4/4	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1	1/1	4/4	3/3
Warmińsko-Mazurskie	2/2	2/2	3/3	1/1	2/2	2/2	1/1	3/3	3/4	3/3	1/1	1/1	3/2	2/1
Wielkopolskie	4/4	4/4	4/4	3/3	2/1	3/2	4/4	4/4	3/3	2/2	3/3	1/1	2/2	3/3
Zachodniopomorskie	1/1	1/2	1/1	1/1	4/4	3/4	4/4	3/3	3/3	2/2	3/3	4/4	1/1	2/2

*The first number indicates the number of the quartile group due to the investment outlays per entity; the second one refers to the number of the quartile group due to the investment outlays per person employed.

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

Table 4

The ratio of investment outlays to revenues for micro and small enterprises in 2009–2015

– the minimum and maximum value, maximum/minimum ratio, and the range due to voivodeship

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Micro	max (%)	3.80	5.96	5.94	5.09	5.66	5.20	3.84
	min (%)	1.53	1.73	2.16	1.85	1.45	1.79	1.70
	max/min	2.48	3.44	2.76	2.75	3.92	2.91	2.26
	range (pp)	2.27	4.23	3.79	3.24	4.22	3.42	2.14
Small	max (%)	8.67	7.17	7.18	3.68	4.79	4.35	3.51
	min (%)	2.00	2.24	2.10	1.76	1.72	1.91	2.13
	max/min	4.34	3.20	3.43	2.09	2.78	2.28	1.65
	range (pp)	6.67	4.93	5.09	1.92	3.07	2.44	1.38

Source: own elaboration based on CSO data (Central Statistical Office, 2011a, 2011b, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016a).

to the first quartile group and four times/three times to the second quartile group due to the investment outlays per entity/per person employed.

An analysis of the ratio of investment outlays to revenues indicates the differences between voivodeships, both when talking about micro and small enterprises (Table 4). For micro entities, the difference between the highest and lowest value of this ratio was from 2.14 pp (in 2015) to 4.23 pp (in 2010), while for small enterprises from 1.38 pp (in 2015) to 6.67 pp (in 2009). The maximum value of the ratio in question was from 2.26 (in 2015) to 3.92 (in 2013) times higher than its minimum value in the case of micro-enterprises and from 1.65 (in 2015) to 4.34 (in 2009) times higher in the case of small ones.

Concluding remarks

The results of the empirical research on the investment activity of non-financial micro and small enterprises in Poland in 2009–2015 allow the following conclusions to be drawn: 1) the shares of micro and small enterprises in the total value of investment outlays were rather stable over the period under analysis; 2) from 2009 to 2015 the investment outlays of both micro and small enterprises increased; in relative terms, however, this increase was stronger for micro-entities than for small ones (this applies to the value of investment outlays, as well as to investment outlays per entity and per person employed); 3) the year 2012 was marked by a decrease in investment outlays in all of the size-classes of enterprises, although it was most severe for micro and small entities; 4) micro and small enterprises presented slightly lower ratios of investment expenditures to their revenues than medium and large ones; 5) an analysis of the structure of investment outlays by voivodeship in 2015 indicates their high degree of concentration in the Mazowieckie, Wielkopolskie, and Śląskie voivodeships; however, these voivodeships in total account for nearly 40% of micro and small enterprises; 6) an analysis of investment outlays per entity and per person employed reveals differences between voivodeships in their values; in addition, an analysis of the above categories in 2009–2015 shows changes in their level for individual voivodeships over time resulting in variation in the composition of quartile groups constituted for investment outlays per entity and per person employed; 7) an analysis of the ratio of investment outlays to revenues in 2009–2015 indicates differences in its value between voivodeships.

References

- Central Statistical Office. (2011a). *Activity of non-financial enterprises in 2009*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <http://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2011b). *Activity of non-financial enterprises in 2010*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <http://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2013). *Activity of non-financial enterprises in 2011*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <http://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2014a). *Activity of non-financial enterprises in 2012*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <http://stat.gov.pl>.

- Central Statistical Office. (2014b). *Activity of non-financial enterprises in 2013*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <https://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2015). *Activity of non-financial enterprises in 2014*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <http://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2016a). *Activity of non-financial enterprises in 2015*. Warsaw: CSO. Retrieved from: <https://stat.gov.pl>.
- Central Statistical Office. (2016b). *Price indices – quarterly indicators*. Data file. Retrieved from: <http://bdm.stat.gov.pl>.
- Czerwonka, L., Jaworski, J. (2014a). Inwestycje polskich podmiotów gospodarczych w środki trwałe i źródła ich finansowania w latach 2001–2010. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 804. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 279–293.
- Czerwonka, L., Jaworski, J. (2014b). Źródła finansowania inwestycji w wartości niematerialne i prawne podmiotów gospodarczych w Polsce w latach 2001–2010. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, 5 (43), 65–75.
- Jaworek, M., Kuzel, M. (2013). Aktywność inwestycyjna największych przedsiębiorstw w Polsce. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 155, 314–322.
- Jędrzejczak-Gas, J. (2014). Aktywność inwestycyjna małych i średnich przedsiębiorstw w województwie lubuskim. *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 1, 102–118.
- Jędrzejczak-Gas, J. (2016). Aktywność inwestycyjna małych i średnich przedsiębiorstw w województwie dolnośląskim. *Zeszyty Naukowe Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach. Studia z Nauk Społecznych*, 9, 271–286.
- Piowowski, P. (2014). Inwestycje a wielkość przychodów sektora MSP w Polsce. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia*, 2 (48), 91–100.
- Skowronek-Mielczarek, A. (2013). *Uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Starzyńska, D. (2016). Aktywność inwestycyjna przedsiębiorstw sektora MSP w Polsce w latach 2009–2013. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 10 (17), 117–132.
- Szafranec-Siluta, E., Zawadzka, D., Strzelecka, A. (2012). Aktywność inwestycyjna przedsiębiorstw rolniczych Pomorza Środkowego. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, 97, 93–110.

PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH MIKRO I MAŁYCH PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest analiza przestrzennego zróżnicowania nakładów inwestycyjnych mikro i małych przedsiębiorstw w Polsce na poziomie województw w latach 2009–2015.

Metodologia badania – Badanie przeprowadzono na podstawie danych GUS za lata 2009–2015. Metody badawcze zastosowane w pracy obejmują analizę struktury i dynamiki nakładów inwestycyjnych niefinansowych mikro i małych przedsiębiorstw w Polsce. W celu oceny aktywności inwestycyjnej mikro i małych przedsiębiorstw wyznaczono takie wielkości jak: nakłady inwestycyjne na podmiot, nakłady inwestycyjne na pracującego, relację nakładów inwestycyjnych do przychodów.

Wynik – Analiza danych GUS wskazuje na różnice między województwami w zakresie aktywności inwestycyjnej mikro i małych przedsiębiorstw w Polsce mierzonej nakładami inwestycyjnymi na podmiot, nakładami inwestycyjnymi na pracującego oraz relacją nakładów inwestycyjnych do przychodów.

Oryginalność/wartość – Ponieważ wiele z prowadzonych badań dotyczy grupy małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) jako całości, niniejszy artykuł, koncentrując się na aktywności inwestycyjnej osobno mikro i małych podmiotów, stanowi wkład do literatury z zakresu funkcjonowania mikro i małych przedsiębiorstw w Polsce.

Słowa kluczowe: nakłady inwestycyjne, aktywność inwestycyjna, mikro i małe przedsiębiorstwa

Citation

- Ziętek-Kwaśniewska, K. (2018). Spatial differences in investment outlays of micro and small enterprises in Poland. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 137–148. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-12.

**NARZĘDZIA
ZARZĄDZANIA FINANSAMI**

Optimalizacja podatkowa jako element zarządzania finansami przedsiębiorstwa

Paulina Dębniak*

Streszczenie: *Cel* – Celem niniejszego artykułu jest ukazanie, iż optymalizacja podatkowa powinna być elementem strategii każdego przedsiębiorstwa. W opracowaniu omówiono pojęcie i istotę optymalizacji podatkowej oraz wskazano przesłanki jej stosowania w przedsiębiorstwie. Następnie wskazano miejsce optymalizacji podatkowej w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i omówiono strategię podatkową. Następnie przeanalizowano ryzyko podatkowe i w tym kontekście wskazano na konieczność zarządzania podatkami.

Metodologia badania – W opracowaniu wykorzystano metodę analizy literatury przedmiotu z zakresu prawa podatkowego, nauk ekonomicznych i nauk o zarządzaniu oraz metodę dedukcji i indukcji.

Wynik – Każde przedsiębiorstwo powinno świadomie zarządzać swoimi finansami uwzględniając przy tym kwestię obciążeń podatkowych i podejmować działania mające na celu optymalizację wysokości opodatkowania.

Oryginalność/wartość – Oryginalne przedstawienie optymalizacji podatkowej jako elementu zarządzania finansami przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: optymalizacja podatkowa, planowanie podatkowe, zarządzanie podatkami

Wprowadzenie

Jak powszechnie wiadomo, głównym celem funkcjonowania przedsiębiorstw jest dążenie do maksymalizacji zysku i utrzymania płynności finansowej, a podatki odgrywają znaczącą rolę w funkcjonowaniu przedsiębiorstw i realizacji tych celów. Liczne badania wskazują, iż jedną z największych przeszkód w prowadzeniu działalności gospodarczej (w szczególności w sektorze MSP) są wysokie obciążenia podatkowe, które wpływają na problemy finansowe przedsiębiorstwa (zob. m.in. Kowalewska, 2009a, 2009b; Iniewski, 2013). Jak zauważa Blajer (2013, s. 244), przez wysokie podatki przedsiębiorcy rozumieją łączną wysokość płaconej daniny, a nie stawkę nominalną czy efektywną. Badania PKPP Lewiatan wykazały, iż 64,4% badanych przedsiębiorców za utrudnienie w prowadzeniu działalności gospodarczej uznało wysokość obciążeń podatkowych z tytułu podatku dochodowego i aż 73,8% wskazało na wysokość obciążeń VAT. Wyniki wymienionych badań wskazują, iż obciążenia podatkowe stanowią dla przedsiębiorców utrudnienie z uwagi na ich kosztowy aspekt. Wiąże się to z prezentowanym przez Jamrożego i Sobieszka (2010) podejściem, że

* mgr Paulina Dębniak, Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Katedra Analizy Ekonomicznej i Finansów, e-mail: Paulina.Debniak@zie.pg.gda.pl.

podatki są istotnym elementem kosztowym dla przedsiębiorstwa, którym trzeba zarządzać (tak jak innymi kosztami), gdyż stanowią wielkość, na którą można wpływać.

Należy jednak zauważyć, iż efekty, jakie wywołuje otoczenie podatkowe, są w głównej mierze pochodną konstrukcji oraz procedur podatkowych, a także specyfiki podatnika (podmiotu gospodarczego), która wyrażać może się m.in. w jego organizacji, zasięgu terytorialnym, a także innowacyjności (Ballion, 2014). System polskiego prawa podatkowego zawiera rozwiązania, które pozwalają podatnikom (przedsiębiorcom) na dokonanie wyboru formy prawnej działalności gospodarczej, procedury rozliczania się z podatków (np. procedury uproszczone) oraz miejsca prowadzenia działalności (np. na terenie specjalnej strefy ekonomicznej). Wybory te mają wpływ na wysokość obciążeń podatkowych przedsiębiorstwa i co za tym idzie – na jego sytuację finansową.

1. Optymalizacja podatkowa i przesłanki jej stosowania w przedsiębiorstwie

Na wstępie warto wyjaśnić, czym jest optymalizacja podatkowa. Jak podkreśla Żabska (2016), optymalizacja podatkowa jeszcze do niedawna kojarzyła się negatywnie, gdyż utożsamiano ją z uchylaniem się od płacenia podatków czy też oszustwem podatkowym. Właściwie rozumiana optymalizacja podatkowa polega natomiast na wykorzystaniu dozwolonych prawem norm przy planowaniu i wdrożeniu działań, które zmierzają do zwiększenia wyniku netto podmiotu gospodarczego poprzez minimalizację jego obciążeń podatkowych. Zatem istotą tak pojmowanej optymalizacji podatkowej jest zgodność podejmowanych przez podatnika (przedsiębiorstwo) działań z obowiązującym prawem i w rezultacie związanie organów podatkowych skutkami tychże czynności.

Z optymalizacją podatkową powiązane jest pojęcie planowania podatkowego, które „ma na celu stworzenie optymalnych, pod względem obciążeń podatkowych i okółopodatkowych, struktur i rozstrzygnięć odnoszących się do konkretnych działań gospodarczych (operacyjnych lub inwestycyjnych) podejmowanych przez podatników” (Ladziński, 2008). Planowanie podatkowe może zakładać różne cele. Najczęściej mamy do czynienia z klasycznym ujęciem planowania podatkowego, które polega na podejmowaniu szeregu czynności zmierzających do legalnego minimalizowania wysokości obciążeń podatkowych. Natomiast zauważyć należy, iż w praktyce zarówno cel, jak i rezultat zależy od indywidualnych oczekiwań danego przedsiębiorstwa. Wiele przedsiębiorstw stawia sobie za priorytet unikanie potencjalnego ryzyka podatkowego, w związku z powyższym wolą oni skorzystać z takich rozwiązań, które – mimo wyższych obciążeń podatkowych – są bezpieczne i dają przedsiębiorstwu poczucie stabilności oraz pewność co do zasadności i poprawności zastosowanych metod rozliczeniowych. Inne przedsiębiorstwa natomiast będą tak konstruowały swoją politykę podatkową, aby do celów kredytowych zwiększyć wynik finansowy, a tym samym wysokość obciążeń podatkowych (wyższa zdolność kredytowa). Powyższe przykłady wskazują, iż właściwe planowanie podatkowe skutkować będzie wynikami zgodnymi z założeniami przez przedsiębiorstwo celami.

Z praktyki gospodarczej wynika, iż w okresie spowolnionej koniunktury wyraźnie wzrosło znaczenie i zainteresowanie wśród przedsiębiorstw pojęciem optymalizacji podatkowej, która zdaniem badaczy powinna być elementem strategii funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa (zob. m.in. Mikrut, Poznańska, 2008; Ciupek, Famulska, 2013; Dębniak, 2016). Żabska (2016) zauważa, że w sytuacji, gdy przedsiębiorstwo zagrożone jest stratą i koniecznością redukcji etatów bądź też likwidacją działalności gospodarczej, pojawia się konieczność zmiany polityki podmiotu. Kryzys gospodarczy niewątpliwie przyczynił się do poszukiwania przez przedsiębiorstwa oszczędności również w optymalizacji obciążeń podatkowych, która realizowana jest przez odpowiednio skonstruowane strategie podatkowe. Do głównych przyczyn skłaniających podmioty gospodarcze do opracowania strategii podatkowych Ballion (2014) zalicza: nadmierny fiskalizm, złożoną konstrukcję podatku, luki w regulacjach podatkowych, brak umów o unikaniu podwójnego opodatkowania z innymi krajami, brak skutecznego aparatu kontroli, a także brak zasady ochrony istniejącego mienia.

Analizując przesłanki stosowania optymalizacji podatkowej w przedsiębiorstwie należy zauważyć, iż właściwie prowadzona przez podmiot gospodarczy polityka podatkowa jest fundamentem jego rozwoju. Coraz więcej przedsiębiorstw zaczyna zdawać sobie z tego sprawę, czego dowodem jest obserwowalny wzrost skali tego zjawiska (Pietrasz, 2007).

2. Miejsce optymalizacji podatkowej w procesie zarządzania przedsiębiorstwem

Na wstępie warto powołać się na słowa Rosińskiego (2010), który zauważa, że „już przy zakładaniu działalności przedsiębiorstwa, jego pozycja konkurencyjna uzależniona jest od podjętych decyzji w zakresie opodatkowania”. Również Jamroży i Kundert (2013), dokonując analizy praktyki biznesowej wskazują, że prawnopodatkowe regulacje wywierają wpływ na podejmowane przez przedsiębiorstwa decyzje gospodarcze. Zdaniem tych autorów przedsiębiorstwa są zmuszone do przeprowadzania symulacji obciążeń fiskalnych i wyboru takiego rozwiązania (spośród tych dopuszczalnych prawnie), które pozwoli na możliwie najniższe obciążenie podatkowe. Zadaniem racjonalnie działającego przedsiębiorcy jest dążenie do maksymalizacji swojego zysku również poprzez analizę podatkowych konsekwencji podejmowanych przez przedsiębiorstwo decyzji gospodarczych. W związku z powyższym można pozwolić sobie na stwierdzenie, że podatki są jednym z istotnych elementów zarządzania przedsiębiorstwem. Odpowiednie zarządzanie może przyczynić się do wzrostu rentowności przedsiębiorstwa nie tylko poprzez obniżanie np. kosztów produkcji, ale również przez świadome planowanie podatkowe. Jamroży i Kundert (2013) zwracają uwagę, iż doktryna wskazuje, że „ciężar podatkowy powinien być postrzegany jako wielkość, na którą można wpływać przez kształtowanie lub tworzenie określonych struktur”. Wyciśłok (2013) podkreśla, iż planowanie podatkowe stało się dla przedsiębiorstw narzędziem budowy jego wartości oraz zaufania potencjalnych inwestorów. W ocenie autora

przedsiębiorcy coraz częściej utożsamiają optymalizację podatkową z możliwością poprawy rentowności netto przedsiębiorstwa (zob. Wycisłok, 2013, s. 30 i n.).

Strategia podatkowa tak jak każda inna strategia przedsiębiorstwa jest kompleksowym planem osiągania celu organizacji, jakim w tym wypadku jest optymalizacja obciążeń podatkowych. Jednakże należy mieć na uwadze, iż tak rozumiana optymalizacja obciążeń podatkowych nie jest równoznaczna z minimalizacją kwoty podatku do zapłaty (Ballion, 2014).

Strategia podatkowa przedsiębiorstwa to świadomie utworzony zbiór formuł decyzyjnych, które uwzględniają zarówno cele, jak i środki ich osiągnięcia, a także odwołują się do sfer działalności umożliwiających optymalizację obciążeń podatkowych przedsiębiorstwa (Wilimowska, Urbańska, 2009). Literatura przedmiotu wskazuje, że decyzje podejmowane i realizowane w ramach strategii podatkowych przedsiębiorstw zmierzają m.in. do obniżenia wysokości obciążeń podatkowych, uniknięcia ich płacenia, unikania podwójnego opodatkowania (Makuch, 2011). Podkreślić należy, iż poprawnie opracowana strategia podatkowa powinna zawierać zespół długofalowych działań, metod i środków, które przede wszystkim są zgodne z obowiązującym prawem. W literaturze przedmiotu najczęściej wymieniane są następujące działania (zob. m.in. Walczak, 2009):

- wybór formy prawnej działalności gospodarczej,
- wybór formy opodatkowania,
- wykorzystanie luk w uregulowaniach prawnych poszczególnych podatków,
- wybór miejsca prowadzenia działalności.

W literaturze przedmiotu można spotkać się także z klasyfikacją strategii podatkowych według kryterium przedmiotowego, które wyszczególniono w tabeli 1.

Tabela 1

Klasyfikacja strategii podatkowych według kryterium przedmiotowego

Kryterium przedmiotowe podziału strategii podatkowych	Określenie celu działania	Rodzaj strategii podatkowych
1	2	3
Kosztowe	– zawyżenie kosztów uzyskania przychodu, aby zminimalizować dochód podlegający opodatkowaniu	– strategia wyceny rozchodu, – strategia amortyzacji, – strategia kosztów wysokich
Preferencji i zwolnień podatkowych	– wykorzystanie ulg podatkowych przez realizację celów społecznych	– strategia finansowania badań naukowych dzięki darowiznom, – strategia fundacji
Formy organizacyjno-prawnej	– wykorzystanie różnic w zasadach opodatkowania osób fizycznych i prawnych, – wykorzystanie prawnych możliwości umiętnego ukształtowania spraw w organizacji gospodarczej (Wilimowska, Urbańska, 2009)	– strategia wykorzystania osobowości osoby prawnej, – strategia możliwości tworzenia podatkowych grup kapitałowych, – strategia kształtowania struktury zatrudnienia

1	2	3
Wyboru miejsca działalności gospodarczej	– skorzystanie z ulg, – uniknięcie podwójnego opodatkowania, – wykorzystanie międzynarodowego prawa podatkowego	– strategię krajową, – strategię zagraniczną
Wyboru przedmiotu działalności gospodarczej	– wykorzystanie przedmiotu działalności w celu zastosowania preferencji podatkowych	– strategia zmiany przedmiotu działalności gospodarczej, – strategia zmiany struktury przedmiotu działalności gospodarczej
Pozaekonomiczne	– oddziaływanie sfer gospodarczych na sfery polityczne, decydujące o kształcie elementów konstrukcyjnych podatków (Wilimowska, Urbańska, 2009)	– strategię w sferze politycznej, – strategię scenariuszową

Źródło: Makuch (2011), s. 48–49.

Ponadto strategię podatkową, jak podkreśla Szymański (2012), mogą być opracowywane zarówno w zakresie podatków bezpośrednich (dochodowych), jak i pośrednich (w praktyce najczęściej w zakresie podatku VAT).

Tabela 2

Strategie podatkowe w zakresie podatków bezpośrednich i pośrednich

Strategie dotyczące podatków	
bezpośrednich	pośrednich
– strategię formy organizacyjno-prawnej,	– strategię zwolnienia podmiotowego i przedmiotowego,
– strategię zarządzania stratą podatkową,	– strategię optymalnej stawki podatkowej,
– strategię zarządzania kosztami podatkowymi,	– strategię wyboru metody rozliczania,
– strategię podmiotów powiązanych,	– strategię zarządzania nadwyżką podatku naliczonego nad należnym
– strategię ulg podatkowych	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ballion (2014), s. 282–283.

Podkreślić należy, iż efektywne zastosowanie optymalizacji podatkowej w przedsiębiorstwie powinno dotyczyć wszystkich obszarów jego działania i poprzedzone powinno być właściwą analizą podatkową oraz szczegółową analizą przychodów i kosztów uwzględniających przyszłe zdarzenia gospodarcze i związane z nimi obciążenia podatkowe.

Warto również zwrócić uwagę na proces budowy strategii podatkowej, który należy rozpocząć od sformułowania głównego celu tej strategii. Celem tym może być np. minimalizacja wydatków podatkowych lub po prostu ograniczenie ryzyka podatkowego. Następnie należy przeanalizować przesłanki budowy owej strategii podatkowej i dokonać oceny jej wagi w odniesieniu do możliwości osiągnięcia strategicznych celów podmiotu gospodarczego. Warto w tym miejscu dodać, że – jak podkreśla Iwin-Garżyńska (2014) – minimalizacja obciążeń podatkowych w przedsiębiorstwie nie może być celem samym w sobie. Zatem cel optymalizacji podatkowej podporządkowany powinien być celom strategicznym

przedsiębiorstwa i w żaden sposób nie powinien z nimi kolidować. Zdaniem Walickiej (2012), przedsiębiorstwo ma więc za zadanie „wybór takiego sposobu postępowania, aby cel główny został osiągnięty przy możliwie najniższym obciążeniu podatkowym”. Kolejnym etapem budowy strategii podatkowej jest analiza ryzyka podatkowego, która pomóc ma w ostatecznym wyborze odpowiedniej strategii podatkowej (konserwatywnej lub agresywnej)¹. Ostatnim etapem jest wdrożenie wybranej strategii podatkowej, której realizacja powinna być stale monitorowana i kontrolowana (Kozioł, Żmigrodzki, 2008).

Jak wskazuje Makuch (2011), „głównym bodźcem motywującym do wyboru odpowiedniej strategii są jak najmniejsze obciążenia podatkowe”. Należy jednak podkreślić, że bardzo ważne jest, aby przedsiębiorca decydujący się na wdrożenie którejkolwiek z wyszczególnionych w niniejszym opracowaniu strategii, oszacował uprzednio korzyści i straty, jakie poniesie przy jej realizacji, bowiem każda z nich ma zarówno zalety, jak i wady. Ponadto przedsiębiorstwo powinno skupić się na maksymalnie 2–3 strategiach, ponieważ wybór większej liczby może spowodować utratę zdolności do zarządzania nimi.

3. Konieczność zarządzania podatkami z punktu widzenia ryzyka podatkowego

Nawet jeśli przedsiębiorca z jakichkolwiek przyczyn nie chce lub nie ma potrzeby minimalizowania obciążeń podatkowych, nie oznacza to, że może czuć się zwolniony z zarządzania podatkami. Przedsiębiorcy bowiem muszą sobie zdawać sprawę, iż podatki i cały system podatkowy powodują istnienie ryzyka podatkowego będącego szczególnym rodzajem ryzyka biznesowego, które niestety wiąże się z występowaniem określonych sankcji, a także nieoptymalnym sterowaniem wydatkami (Możyłowski, 2013). Jak podkreśla Ballion (2014), ryzyko oraz niepewność jest nieodłącznym elementem działalności gospodarczej oraz opodatkowania. Ryzyko podatkowe zdaniem Poszwy (2007, s. 11) wiąże się z brakiem pewności co do podatkowych konsekwencji operacji gospodarczych (zarówno tych zrealizowanych [przeszłych], bieżących jak i przyszłych). Źródła ryzyka podatkowego najprościej można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne (Furman, 2012). Do czynników zewnętrznych

¹ Przedsiębiorstwa mają do wyboru dwa przeciwstawne stanowiska: przyjęcie strategii konserwatywnej oraz zastosowanie strategii agresywnej (Mikrut, Poznańska, 2009). Strategia konserwatywna charakteryzuje się tym, że przedsiębiorca dąży do wypełnienia obowiązków wynikających z zakresu opodatkowania, a jego celem jest unikanie sporów z administracją podatkową. Za istotę tej strategii uznaje się koncentrację przedsiębiorstwa na zapewnieniu jego bezpieczeństwa podatkowego poprzez zidentyfikowanie w prawidłowy sposób obowiązku podatkowego i bezbłędne ustalenie wysokości zobowiązania podatkowego. W przypadku strategii konserwatywnej przedsiębiorstwo nie podejmuje działań wyprzedzających, które mogłyby zmierzać do ustalenia fiskalnych skutków podejmowanych decyzji ani nie dąży do znalezienia sposobów mających na celu zminimalizowanie ciężaru podatkowego. Strategia agresywna natomiast charakteryzuje się tym, że przedsiębiorca będzie spełniał obowiązki fiskalne, a zarazem wykorzystywał wszelkie możliwe szanse mogące zminimalizować wysokość obciążeń podatkowych. Strategia agresywna charakterystyczna jest dla przedsiębiorstw, które świadomie zarządzają podatkami. Decydując się na taki rodzaj strategii, przedsiębiorca powinien wziąć pod uwagę wszelkie ograniczenia, które wynikają z ogólnej strategii rozwoju przedsiębiorstwa i wybrać sposób postępowania, którego realizacja pozwoli na osiągnięcie głównego celu przedsiębiorstwa przy możliwie jak najniższych obciążeniach podatkowych.

zaliczyć można: politykę podatkową państwa, niestabilne prawo podatkowe, podejście organów podatkowych, zmienne interpretacje przepisów, zmiany uwarunkowań na rynku, a do czynników wewnętrznych: procedury wewnętrzne przedsiębiorstwa, brak procedur podatkowych w przedsiębiorstwie, nieodpowiedni wybór formy opodatkowania działalności gospodarczej, brak wiedzy podatkowej kadry menedżerskiej i pracowników, brak profesjonalnego podejścia do zawierania transakcji w aspekcie podatkowym, słabe wykorzystanie programów informatycznych (Deloitte, 2008). Na czynniki zewnętrzne przedsiębiorca nie ma praktycznie żadnego wpływu, natomiast na czynniki wewnętrzne może mieć istotny wpływ i to w jego gestii leży ich kształtowanie (Możyłowski, 2013). Ballion (2014) trafnie określa czynniki wewnętrzne jako ryzyko podatkowe zależne od podmiotu gospodarczego. W ramach tego ryzyka wyróżnia trzy rodzaje ryzyka:

1. Zaniechanie – objawiające się tym, że podmiot gospodarczy (podatnik) nie zidentyfikował obowiązku podatkowego bądź też błędnie zidentyfikował moment powstania owego obowiązku podatkowego.
2. Popełnienie błędu – rozumiane jako błędne ustalenie wysokości podatku.
3. Podjęcie błędnych decyzji podatkowych – odnoszące się do płacenia wyższych podatków niż potencjalnie było to możliwe lub płacenia podatków z wyprzedzeniem.

Przedsiębiorcy mogą, a nawet powinni, ograniczać zależne ryzyko podatkowe poprzez tzw. zarządzanie ryzykiem podatkowym, które jest świadomym kształtowaniem czynników wewnętrznych. Podmiot gospodarczy, ograniczając ryzyko podatkowe, powinien również podejmować działania mające na celu eliminację zagrożeń wynikających z otoczenia podatkowego oraz wykorzystywać szanse, które stwarza prawo podatkowe (Ballion, 2014). Występujący w literaturze przedmiotu podział reakcji podatników na obciążenia podatkowe (zob. m.in. Famulska, 1998) ma zastosowanie również do reakcji podmiotów gospodarczych na ryzyko podatkowe. Są to: uiszczenie należnego podatku, ucieczka przed podatkiem oraz opracowanie i zastosowanie strategii podatkowej. Oczywiście autor niniejszego opracowania jest zdania, że przedsiębiorstwa, które chcą być konkurencyjne i chcą przetrwać na rynku, powinny stosować odpowiednie strategie podatkowe.

Tabela 3

Konsekwencje braku zarządzania ryzykiem podatkowym

Skutki braku zarządzania ryzykiem podatkowym dla przedsiębiorcy	
prawne	biznesowe
– domiar podatkowy,	– zachwianie płynności finansowej firmy,
– ewentualne zaległości podatkowe (odsetki),	– utrata reputacji i wizerunku firmy,
– odpowiedzialność karno-skarbowa,	– zmniejszenie konkurencyjności produktów lub usług wskutek błędnej analizy podatkowej,
– nierzetelność ksiąg podatkowych i rachunkowych,	– wzrost obciążeń podatkowych,
– wszczęcie egzekucji administracyjnej (obciążenie kosztami egzekucyjnymi),	– utrata majątku w wyniku przeprowadzonej egzekucji, a w konsekwencji utrata płynności finansowej lub całkowita likwidacja firmy
– ewentualna odpowiedzialność z ustawy o rachunkowości (nieprawidłowe sprawozdania finansowe)	

Źródło: Możyłowski (2013), s. 200.

Ryzyko podatkowe rozpatrywać można z punktu widzenia skutków dla przedsiębiorcy, które mogą mieć charakter prawny i biznesowy. W tabeli 3 przedstawiono konsekwencje braku zarządzania ryzykiem podatkowym, które mogą wywoływać wspomniane skutki zarówno prawne, jak i biznesowe.

Jak podkreśla Możyłowski (2008), skutki braku (choćby minimalnego) zarządzania ryzykiem mogą być bardzo dotkliwe dla przedsiębiorstwa. Dla przykładu, błędne rozliczanie podatków oprócz powstania zaległości podatkowych obciąża przedsiębiorstwo karnymi odsetkami, a nawet skutkuje utratą prawa do ulg (w tym również prawa do odliczenia np. naliczonego podatku VAT). Ponadto naraża przedsiębiorstwo na wszczęcie postępowania egzekucyjnego czy też karno-skarbowego.

Uwagi końcowe

Pomimo iż optymalizacja podatkowa jeszcze do niedawna kojarzyła się negatywnie, przedsiębiorcy, którzy podejmują legalne działania skutkujące minimalizacją obciążeń podatkowych, nie powinni tego ukrywać, gdyż jest to zachowanie racjonalne. Każde przedsiębiorstwo powinno świadomie zarządzać swoimi finansami uwzględniając przy tym kwestię obciążeń podatkowych i podejmować działania mające na celu optymalizację wysokości opodatkowania. Zatem każde racjonalnie działające przedsiębiorstwo powinno mieć opracowaną strategię podatkową, jednakże nie należy zapominać, iż niewłaściwie dobrana strategia może nieść ze sobą istotne ryzyko podatkowe.

Plan finansowy przedsiębiorstwa powinien składać się z takich elementów, jak przychody, koszty, amortyzacja oraz trafnie określać skutki podatkowe w planowaniu gospodarczym. Podejmując odpowiednie działania z zakresu optymalizacji podatkowej i stosując właściwą strategię podatkową, przedsiębiorstwa mogą osiągnąć wymierne korzyści, takie jak:

- możliwość legalnego obniżenia obciążeń podatkowych,
- zbudowanie pozycji przedsiębiorstwa (nie tylko tej biznesowej, ale również podatkowej),
- zbudowanie wartości przedsiębiorstwa oraz jego przewagi konkurencyjnej,
- ograniczenie ryzyka podatkowego poprzez stosowanie działań zgodnych z prawem podatkowym.

Natomiast, jak podkreśla Stępień (2015), „brak racjonalnego działania w zakresie podatków może spowodować ujemną ocenę działalności podmiotu skutkującą pogorszeniem się sytuacji majątkowo-finansowej przedsiębiorstwa”. Niestosowanie strategii podatkowych doprowadzić może do zwiększenia – zamiast zmniejszenia – ogółu obciążeń podatkowych przedsiębiorstwa. Ponadto brak strategii podatkowej lub jej niewłaściwe dobranie może wpłynąć negatywnie na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa i konkurencyjność oferowanych produktów. Wszystko to w rezultacie może zachwiać płynnością finansową podmiotu gospodarczego lub wręcz doprowadzić do jego likwidacji.

Podsumowując, w kontekście powyższych rozważań stwierdzić należy, iż każde przedsiębiorstwo powinno określić chociażby minimalne procedury podatkowe. Ważne jest:

- określenie priorytetów związanych z podatkami,
- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za realizację polityki podatkowej (jeśli jest to możliwe),
- określenie ewentualnych źródeł ryzyka podatkowego,
- określenie obszaru potencjalnej optymalizacji podatkowej,
- podjęcie działań, które przyczynią się do minimalizacji ryzyka podatkowego.

Konsekwencje rozliczeń podatkowych przedsiębiorstwa wpływają bowiem na wysokość jego wyniku finansowego.

Literatura

- Ballion, G. (2014). Wykorzystanie strategii podatkowych w zarządzaniu zasobami finansowymi. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 74 (1921), 277–287.
- Blajer, P. (2013). Optymalizacja podatkowa w przedsiębiorstwach rodzinnych w Polsce – wybrane narzędzia krajowe i międzynarodowe. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 14 (cz. 2), 241–251.
- Ciupek, B., Famulska, T. (2013). *Strategie podatkowe przedsiębiorstwa*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Deloitte (2008). *Pewność czy przypadek? Raport dotyczący zarządzania ryzykiem podatkowym w Polsce*. Warszawa.
- Dębniak, P. (2016). Strategia podatkowa szansą na poprawę konkurencyjności przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 5 (83), s. 87–95.
- Famulska, T. (1998). *Odziaływanie systemu podatkowego na rynek finansowy*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Furman, Ł. (2012). Ryzyko podatkowe w działalności przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Mikrofirma*, 696.
- Iniewski, R. (oprac.) (2013). *Model podatkowy dla MŚP- zasady opodatkowania małych i średnich przedsiębiorstw, analiza, rekomendacje*. Warszawa: PKPP Lewiatan.
- Iwin-Garżyńska, J. (2014). Optymalizacja podatkowa a rozwój przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, 1 (52), 57–72.
- Jamroży, M., Kundert, S. (2013). *Optymalizacja opodatkowania dochodów przedsiębiorstw*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Jamroży, M., Sobieszek, M. (2010). *Obniżenie ciężarów podatkowych*. Gdańsk: ODIDK.
- Kowalewska, A. (red.) (2009a). *Badanie firm rodzinnych – raport końcowy*. Warszawa: PARP.
- Kowalewska, A. (red.) (2009b). *Firm rodzinne w polskiej gospodarce – szanse i wyzwania*. Warszawa: PARP.
- Kozioł, L., Żmigrodzki, M. (2008). Etapy formułowania strategii przedsiębiorstwa turystycznego z uwzględnieniem konkurencyjności regionu. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1, 22–32.
- Ladziński, A. (2008). *Prawne granice optymalizacji podatkowej*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Makuch, M.A. (2011). Wybór formy opodatkowania w podatku dochodowym od osób fizycznych jako element strategii podatkowej w małych przedsiębiorstwach. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 667. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 40, 47–57.
- Mikrut, A., Poznańska, A. (2009). Strategia podatkowa przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 2 (13), 225–238.
- Możyłowski, P. (2013). Ryzyko podatkowe jako nieodłączny element otoczenia biznesowego. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 14 (cz. 2), 193–203.
- Pietrasz, P. (2007). *Opodatkowanie dochodów nieujawnionych*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Poszwa, M. (2007). *Zarządzanie podatkami w małej i średniej firmie*. Warszawa: C.H. Beck.
- Rosiński, R. (2010). *Polski system podatkowy*. Warszawa: Difin.
- Stępień, M. (2015). Elementy zarządzania podatkami przedsiębiorstwa w aspekcie ryzyka podatkowego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 864. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 76, 35–44.

- Szymański, W. (2012). *Strategiczne zarządzanie podatkami w małym i średnim przedsiębiorstwie w Unii Europejskiej*. Warszawa: Wydawnictwo Praktyka i Wiedza.
- Walczak, B. (2009). Strategie podatkowe i para podatkowe jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa. W: A. Bielawska (red.), *Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: C.H. Beck.
- Walicka, M. (2012). *Optymalizacja podatkowa w działalności gospodarczej małych przedsiębiorstw*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 708. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 52, 271–281.
- Wilimowska, Z., Urbańska, K. (2009). *Uwarunkowania działalności mikroprzedsiębiorstw na rynku polskim*. Nysa: Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Zawodowej.
- Wyciśłok, J. (2013). *Optymalizacja podatkowa. Legalne zmniejszanie obciążeń podatkowych*. Warszawa: ODDK.
- Żabska, M. (2013). Optymalizacja podatkowa a oszustwa podatkowe. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 765. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 61 (t. 2), 259–268.

TAX OPTIMIZATION AS AN ELEMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT IN AN ENTERPRISE

Abstract: *Purpose* – The purpose of this article is to show that tax optimization should be an element of the strategy of each enterprise. The study discusses the concept and the essence of tax optimization and the indications of use are in the enterprise. Next, the place of tax optimization in the enterprise management process was indicated and the tax strategy was discussed. Then, the tax risk was analysed and the need to manage taxes was indicated in this context.

Design/methodology/approach – The study uses the method of analysing the literature of the subject in the field of tax law, economic sciences and management sciences as well as the method of deduction and induction.

Findings – Each company should consciously manage its finances, taking into account the tax burden and take measures to optimize the amount of taxation.

Originality/value – An original presentation of tax optimization as an element of corporate finance management.

Keywords: tax optimization, tax planning, tax management

Cytowanie

- Dębniak, P. (2018). Optymalizacja podatkowa jako element zarządzania finansami przedsiębiorstwa. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 151–160. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-13.

Finansowanie sektora MSP w ujęciu lokalnym na podstawie badań ankietowych

Łukasz Faryj*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań własnych nad sposobami finansowania przedsiębiorstw sektora MSP.

Metodologia badania – Badania (ankietowe) przeprowadzono na przedsiębiorcach z powiatu jasielskiego. Ankieta badała stan wiedzy przedsiębiorców oraz czynniki, jakie przedsiębiorcy biorą pod uwagę przy podejmowaniu decyzji finansowych.

Wynik – Wyniki badań wskazują, że przedsiębiorcy bazują i wybierają w większości stereotypowe, sprawdzone źródła finansowania, polegając na dotychczasowym doświadczeniu i opiniach otoczenia.

Oryginalność/wartość – Artykuł pokazuje behawioralne czynniki kierujące decyzjami przedsiębiorców, a także analizuje sposoby skutecznego docierania do przedsiębiorców z tego sektora z dostępną wiedzą i nowymi sposobami pozyskiwania środków finansowych.

Słowa kluczowe: sektor MSP, źródła finansowania, ankieta, stan wiedzy przedsiębiorców

Wprowadzenie

Sektor małych i średnich przedsiębiorstw jest najliczniejszą, najszybciej rozwijającą się i najprężniejszą gałęzią gospodarki krajowej i europejskiej (Lachiewicz, Matejun, 2012, s. 13). Jego znaczenie dla gospodarki i cechy charakterystyczne tego sektora pozwalają na umiejscowienie go jako jednego z najważniejszych segmentów gospodarki, w kontekście działań bieżących, jak i przyszłych inwestycyjnych.

Dzięki unikatowej charakterystyce, całość działań sektora MSP wpływa bezpośrednio na rynek pracy poprzez tworzenie nowych miejsc (Matejun, 2003, s. 235).

Elementem nieodłącznym i wyróżniającym jest zdolność dostosowywania do otaczającej sytuacji. Ta dynamika podnosi wartość całego sektora, a dla poszczególnych przedsiębiorców stanowi dodatkowy atut wobec inwestorów krajowych i zagranicznych. Zdolność przystosowywania i wypełniania luk na rynku pozwala na łatwe wdrażanie i promowanie nowych technologii, przez co sektor MSP staje się nośnikiem innowacyjności (Szopik-Depczyńska, Depczyński, 2012, s. 375–377).

* mgr Łukasz Faryj, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Finansów i Prawa, e-mail: lukfaryj@wp.pl.

1. Istotność sektora MSP w gospodarce

Przedsiębiorstwa sektora MSP marginalizowano (Wielgus, 2006, s. 127) na rzecz dużych korporacji i zakładów przemysłu ciężkiego, jako że w latach 50. i 60. XX wieku to sektor ciężki napędzał gospodarki świata odbudowującego się po II wojnie światowej. Współcześnie jednak to właśnie małe i średnie przedsiębiorstwa są fundamentem napędzającym procesy gospodarcze, rozwój technologiczny i innowacyjny. Nie jest możliwy rozwój istotnych sektorów gospodarczych państwa bez silnego i stabilnego rynku, na którym działają małe i średnie przedsiębiorstwa. Stanowią napęd dla innych branż, sektorów i gałęzi przemysłu. Odzwierciedleniem stabilności rynku lub gospodarki jest właśnie liczba przedsiębiorców oraz wskaźnik procentowy pokazujący przyrost przedsiębiorstw w danym okresie (Skowronek-Mielczarek, 2005, s. 6).

Stąd obecnie na całym świecie jest widoczny trend wspomagania ich rozwoju i inwestowania przez władze publiczne w cały sektor na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Jednym ze sposobów wspomagania jego rozwoju jest ułatwianie dostępu do finansowania, gdyż brak historii kredytowej, a często także zabezpieczenia pożyczek jest częstym problemem przedsiębiorców.

2. Zarys metody badawczej

Celem badania było uzyskanie wiedzy przedsiębiorców z zakresu finansowania przedsiębiorstw; form, z jakich korzystają i źródeł, które służą do pozyskania informacji dotyczącej stosowania i pozyskiwania dodatkowych środków.

Metoda badawcza miała na celu zweryfikowanie trzech hipotez:

1. Przedsiębiorcy mają wiedzę nt. dostępnych źródeł finansowania i korzystają z różnych form pozyskiwania środków na działalność gospodarczą.
2. Przedsiębiorcy uzyskują i pogłębiają swoją wiedzę nt. źródeł finansowania w oparciu o sprawdzone i pewne formy edukacyjne.
3. Istnieje zależność między wielkością przedsiębiorstwa a wybieranymi i stosowanymi formami finansowania.

W niniejszej pracy posłużono się metodą sondażu diagnostycznego. Polega ona na statystycznym gromadzeniu faktów i danych o zjawiskach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice ich rozwoju. Informacje pozyskane w toku badania, dotyczące określonego zjawiska społecznego pozwalają ustalić ich zasięg, zakres, poziom i intensywność. To z kolei umożliwia ocenić ich przyczyny i skutki i w rezultacie zaprojektować inne, nowe rozwiązanie. Metoda sondażu diagnostycznego umożliwia statystyczny opis i sprzyja wyjaśnieniu pewnych zjawisk masowych, jak również ważniejszych procesów występujących w wielkich zbiorach na podstawie reprezentatywnych prób statystycznych (Apanowicz, 2002, s. 70).

W sondażach diagnostycznych najczęściej wyróżnianymi technikami są: ankieta i wywiad (Pilch, Bauman, 1998, s. 90). W niniejszej pracy sondaż diagnostyczny przybrał formę ankiety.

Ankieta została skierowana do przedsiębiorstw z powiatu jasielskiego. Jej uzupełnienie zostało przeniesione na respondenta. Literatura z zakresu metodologii potwierdza, że ankieta może zostać wypełniona w obecności osoby, która kieruje ankietę, celem otrzymania odpowiedzi, lub samodzielnie przez podmiot, do którego została skierowana (Pilch, Bauman, 1998, s. 96).

3. Finansowanie sektora MSP w ujęciu lokalnym

Niniejsza praca ma na celu określenie i przedstawienie form i rodzajów finansowania sektora MSP, w ujęciu lokalnym, na przykładzie firm z powiatu jasielskiego, województwa podkarpackiego.

W wyniku badań ankietowych ukazano funkcjonowanie finansowania firm małych i średnich, na przykładzie firm operujących w jednym z 380 powiatów na terenie Polski. Badanie umożliwiło przedstawienie wykorzystywanych źródeł finansowania, sposobu zdobywania wiedzy na ich temat, problemów związanych z pozyskaniem dodatkowego finansowania, stanu wiedzy przedsiębiorców i potencjalnych źródeł, z których korzystają, a także określenie, w jakim kierunku będą zmierzały ich działania dotyczące wyboru form przyszłego finansowania.

Poniżej zaprezentowano wyniki badań ankietowych przedstawiających charakterystykę przedsiębiorstw, które odpowiedziały na pytania zawarte w ankiecie.

W tabeli 1 przedstawiono informacje na temat liczby osób zatrudnionych. Pozwala to na określenie, do jakiej kategorii przedsiębiorstwo może należeć: mikro, małe, średnie lub duże.

Tabela 1

Liczba zatrudnionych w ankietowanych przedsiębiorstwach

Liczba zatrudnionych	N	Udział (%)
0–9	18	43,9
10–49	13	31,7
50–249	6	14,6
250 i więcej	4	9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Pośród 41 przedsiębiorstw, większość, tj. 18, stanowią firmy, w których liczba zatrudnionych wynosi od 1 do 9; 13 przedsiębiorstw zatrudnia od 10 do 49 pracowników; 6 przedsiębiorstw deklaruje, że zatrudnia od 50 do 249 pracowników.

Najmniejsza grupa wśród respondentów – 4 podmioty, to jednocześnie podmioty zatrudniające największą liczbę osób.

W tabeli 2 przedstawiono czasokres prowadzonej działalności przez respondentów.

Tabela 2

Czas prowadzenia działalności przez ankietowanych

Czas działalności	N	Udział (%)
Mniej niż 1 rok	2	4,9
Od 1 do 5 lat	11	26,8
Powyżej 5 lat	28	68,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

68,3% respondentów, czyli 28 podmiotów deklaruje prowadzenie działalności powyżej 5 lat. 11 z 41, stanowiący 26,8% ankietowanych funkcjonują na rynku w okresie od 1 roku do 5 lat. Czas prowadzenia działalności poniżej 1 roku potwierdziło 2 ankietowane przedsiębiorstwa, które stanowią niecałe 5%.

Dane przedstawione w tabeli 3 informują, czy na przestrzeni lat był moment zawieszenia działalności.

Tabela 3

Informacja dotycząca zawieszenia działalności w trakcie działalności

Czasowe zawieszenie	N	Udział (%)
Nie	39	95,1
Tak	2	4,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Dwa spośród 41 ankietowanych przedsiębiorstw, co stanowi 4,9%, potwierdza czasowe zawieszenie działalności. Może to wskazywać na problemy w funkcjonowaniu podmiotu na rynku, także z powodu błędnej polityki rachunkowej, czy na nieodpowiednie dysponowanie dostępnymi środkami finansowymi.

Kolejne pytanie dotyczyło specjalności prowadzonej działalności. Odpowiedzi przedstawiono w tabeli 4.

Największą grupę stanowią firmy produkcyjno-wytwórcze: 15 podmiotów, 36,6%. Następnie handlowo-usługowe: 31,7%, co daje 13 firm. 17,1% stanowią firmy prowadzące działalność usługową, czyli 7 podmiotów. Najmniej, bo 6 z 41 ankietowanych zadeklarowało, że specjalizuje się w handlu: 14,6%.

Tabela 4

Specjalność działalności podmiotów ankietowanych

Specjalność	N	Udział (%)
Firma usługowa	7	17,1
Firma handlowa	6	14,6
Firma handlowo-usługowa	13	31,7
Firma produkcyjno-wytwórcza	15	36,6
Inna	0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Dane zawarte w tabeli 5 przedstawiają, jaką formę prawną przyjmują ankietowane przedsiębiorstwa.

Tabela 5

Formy prawne ankietowanych

Forma prawna	N	Udział (%)
Podstawowa dz. gospodarcza	18	43,9
Spółdzielnia	0	0,0
Spółka cywilna	5	12,2
Spółka jawna	5	12,2
Spółka komandytowa	0	0,0
Spółka komandytowo-akcyjna	0	0,0
Spółka akcyjna	6	14,6
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	7	17,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że najwięcej przedsiębiorstw działa w formie podstawowej działalności gospodarczej, bo 18 z 41, co równe jest 43,9% respondentów. Podmioty w formie spółki z o.o. to 17,1%, czyli 7 podmiotów; 6 z 41, czyli 14,6% podmiotów to spółki akcyjne. Działalność w formie spółki cywilnej lub jawnej zadeklarowało po 5 przedsiębiorców (po 12,2%).

Lokalizację przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Lokalizacja przedsiębiorstwa

Lokalizacja	N	Udział (%)
Miasto	29	70,7
Wieś	12	29,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

29 przedsiębiorców z 41 (70,7%) prowadzi swoją działalność na terenie miasta: w Jaśle lub Kołaczycach. Pozostałe 12 (29,3%) swoją siedzibę ma na wsi, na terenie powiatu jasielskiego.

Informacją istotną, pomocną w wypracowaniu oglądu na efektywność firm z powiatu jasielskiego, jest zasięg ich działalności (tab. 7).

Tabela 7

Zasięg działalności ankietowanych firm

Zasięg	N	Udział (%)
Lokalny, powiatowy	14	34,1
Regionalny, wojewódzki	3	7,3
Krajowy	8	19,5
Międzynarodowy, europejski	12	29,3
Międzynarodowy, międzykontynentalny	4	9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

14 respondentów stanowiących 34,1%, działa na rynku lokalnym. 12 podmiotów (29,3%) prowadzi działalność o zasięgu międzynarodowym, europejskim. Na rynku krajowym działa 8, stanowiąc 19,5% badanych. Międzykontynentalny zasięg działalności wykazują 4 przedsiębiorstwa mające udział w wysokości 9,8% ankietowanych. Na rynku wojewódzkim działa 3 przedsiębiorców, stanowiących 7,3% ogółu.

Ostatnie pytanie mające za zadanie scharakteryzowanie podmiotu gospodarczego z terenu powiatu jasielskiego dotyczyło historii powstania firmy, ze względu na rodzaj finansowania zastosowanego przy założeniu działalności. Poniższa tabela obrazuje odpowiedź na zagadnienie. Respondenci mieli możliwość wielokrotnego wyboru, celem określenia, jakie źródła finansowania zostały użyte na rozpoczęcie działalności.

Tabela 8

Rodzaj finansowania użyty przy rozpoczęciu działalności

Źródło finansowania	N	Udział (%) 41 = 100%
Środki własne	32	78,0
Pożyczka od rodziny, znajomych	10	24,4
Kredyt	11	26,8
Pożyczka od instytucji	0	0,0
Leasing	0	0,0
Środki z Urzędów Państwowych	14	34,1
Środki z Unii Europejskiej	5	12,2
Inne	0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

W tabeli 8 wskazano, jakie środki zostały użyte przez wszystkich 41 respondentów przy zakładaniu działalności. 32 (78,0%) z 41 ankietowanych zadeklarowało, że na rozpoczęcie działalności przeznaczyli między innymi środki własne; 14 z 41 (34,1%) skorzystało ze środków uzyskanych z instytucji państwowych; 11 (26,8%) z 41 deklaruje, że przy rozpoczynaniu działalności korzystali także z kredytu; 10 (24,4%) ze wszystkich, na rozpoczęcie działalności przeznaczyło środki z pożyczki uzyskanej od rodziny lub znajomych; 5 (12,2%) respondentów uzyskało dofinansowanie ze środków unijnych.

W kolejnych tabelach przedstawiono źródła finansowania firm sektora małych i średnich przedsiębiorstw, z siedzibą na terenie powiatu jasielskiego. Poniższe dane przedstawiają także czynniki, które miały wpływ na wybór danego źródła i stan wiedzy dotyczący poszczególnych rodzajów finansowania.

W tabeli 9 przedstawiono ilościową i procentową znajomość źródeł finansowania przez przedsiębiorców biorących udział w badaniu oraz wskazano, ilu przedsiębiorców zna poszczególne rodzaje źródeł finansowania.

Tabela 9

Znajomość poszczególnych źródeł finansowania wśród ankietowanych

Rodzaj finansowania	N	Udział (%) 41 = 100%
Samofinansowanie	36	87,8
Subwencje	7	17,1
Dotacje	25	61,0
Faktoring	0	0,0
Emisja papierów dłużnych	0	0,0
Venture Capital	1	2,4
Anioły biznesu	9	22,0
Inne	0	0,0
Zysk zatrzymany	2	4,9
Sprzedaż zbędnych aktywów	3	7,3
Odpisy amortyzacyjne	5	12,2
Dopłaty właścicieli	2	4,9
Emisja akcji lub obligacji	5	12,2
Kredyt	37	90,2
Pożyczka	24	58,5
Leasing	27	65,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Z powyższych danych można wyciągnąć następujące wnioski; 37 (90,2%) respondentów potwierdza, że kredyt jest znanym im źródłem finansowania; 36 (87,8%) ankietowanych deklaruje znajomość samofinansowania; 27 (65,9%) deklaruje, że znany jest im leasing jako źródło finansowania; 25 (61,0%) potwierdziło znajomość dotacji. Pożyczkę jako źródło finansowania zna 24 (58,5%) przedsiębiorców; 9 (22,0%) zna od strony ekonomicznej, pojęcie

aniola biznesu; 7 (17,1%) ankietowanych zna subwencje jako źródło finansowania. Odpisy amortyzacyjne są znane 5 (12,2%) respondentom, podobnie, jak emisja akcji lub obligacji; 3 (7,3%) skorzystało ze sprzedaży zbędnych aktywów. Zysk zatrzymany jest znany jest 2 (4,9%) ankietowanym, podobnie jak dopłaty właścicieli. Tylko przedsiębiorstwo zadeklarowało znajomość *venture capital* jako źródła finansowania. Faktoring, emisja papierów dłużnych czy inne, nie zostały wybrane przez ankietowanych.

W tabeli 10 wskazano na źródło pozyskania wiedzy na temat możliwości dodatkowego finansowania prowadzonej działalności. Ankietowani mieli możliwość wielokrotnego wyboru.

Tabela 10

Źródła pozyskania wiedzy nt. dodatkowego finansowania działalności

Źródło pozyskania wiedzy	N	Udział (%) 41 = 100%
Ukończone studia ekonomiczne	3	7,3
Prasa i Internet	28	68,3
Wiedza i doświadczenie własne	22	53,7
Kursy i szkolenia organizowane przez samorząd lokalny lub regionalny	8	19,5
Kursy i szkolenia realizowane przez UE	7	17,1
Wyspecjalizowani doradcy	16	39,0
Inkubatory przedsiębiorczości	2	4,9
Zewnętrzne osoby prowadzące księgowość firmy	12	29,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Interpretując powyższe wyniki można stwierdzić, że większość respondentów, czyli 28 (68,3%) czerpie wiedzę nt. źródeł finansowania z prasy i Internetu; 22 (53,7%) bazuje na swojej wiedzy i doświadczeniu. Z wyspecjalizowanych doradców korzysta 16 (39,0%) ankietowanych. Z doświadczenia i wiedzy zewnętrznych osób, które prowadzą księgowość firmy korzysta 12 (29,3%) respondentów. Z kursów i szkoleń organizowanych przez samorząd lokalny lub regionalny korzysta 8 (19,5%) przedsiębiorców. Kursy i szkolenia organizowane przez UE są wykorzystywane jako źródło wiedzy nt. środków finansowania przez 7 (17,1%) przedsiębiorców; 3 (7,3%) wykorzystuje wiedzę uzyskaną w toku studiów; 2 (4,9%) dzięki inkubatorom przedsiębiorczości pozyskało nowe doświadczenie na temat dodatkowego finansowania.

Na podstawie odpowiedzi przedsiębiorców w tabeli 11 przedstawiono ogólny stan wiedzy na temat źródeł finansowania.

Trzech (7,3%) ankietowanych twierdzi, że zna bardzo dobrze rodzaje dodatkowych źródeł finansowania. Stan znajomości na poziomie dobrym deklaruje 11 (26,8%) przedsiębiorców; 21 (51,2%) przedsiębiorców zna dodatkowe źródła finansowania na poziomie średnim. Wiedzę określoną jako złą, zadeklarowało 6 (14,6%) z 41 respondentów. Żaden nie stwierdził, że jego stan wiedzy nt. źródeł jest na poziomie bardzo złym.

Tabela 11

Ogólny stan wiedzy ankietowanych przedsiębiorców

Stan wiedzy	N	Udział (%)
Bardzo dobry	3	7,3
Dobry	11	26,8
Średni	21	51,2
Zły	6	14,6
Bardzo zły	0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Kolejne pytanie dotyczyło oceny dostępności do źródeł finansowania. W tabeli 12 przedstawiono odpowiedzi ankietowanych.

Tabela 12

Ocena dostępności dodatkowych źródeł finansowania

Dostępność źródeł finansowania	N	Udział (%)
Bardzo dobra	1	2,4
Dobra	21	51,3
Średnia	19	46,3
Zła	0	0,0
Bardzo zła	0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Na podstawie ankiet należy stwierdzić, że 21 (51,3%) respondentów uważa, że dostęp do dodatkowych źródeł finansowania jest na poziomie dobrym. Ocenę średnią wystawiło 19 (46,3%) ankietowanych. Tylko 1 (2,4%) przedsiębiorca uważa, że dostęp do źródeł jest na poziomie bardzo dobrym. Żaden z respondentów nie twierdzi, że dostępność źródeł dodatkowego finansowania jest na poziomie złym lub bardzo złym.

W tabeli 13 przedstawiono, ilu przedsiębiorców, korzystało w trakcie działalności z konkretnego źródła finansowania. Ankietowani mieli możliwość wielokrotnego wyboru odpowiedzi. Na podstawie danych można określić, jakie rodzaje dodatkowego finansowania były wykorzystane przez ankietowanych: największym powodzeniem cieszy się samofinansowanie, z którego skorzystało 32 (78% wszystkich respondentów); z kredytu 26 (63,4%); z leasingu 21 (51,2%); z dotacji 19 (46,3%); ze wsparcia aniołów biznesu 8 (19,5%); z pożyczki 7 (17,1%), z emisji akcji lub obligacji po 5 (12,2%); z odpisów amortyzacyjnych 5 (12,2%); z subwencji 3 (7,3%); ze sprzedaży zbędnych aktywów 3 (7,3%); z zysku zatrzymanego 3 (7,3%); z dopłat właścicieli lub wspólników 2 (4,9%). Do braku korzystania z dodatkowego finansowania przyznało się 2 (4,9%) ankietowanych.

Tabela 13

Rodzaje wykorzystanych dodatkowych źródeł finansowania

Źródło finansowania	N	Udział (%) 41 = 100%
Leasing	21	51,2
Subwencje	3	7,3
Dotacje	19	46,3
Emisje krótkoterminowych papierów dłużnych	0	0,0
Venture Capital	0	0,0
Anioły Biznesu	8	19,5
Pożyczka	7	17,1
Samofinansowanie	32	78,0
Sprzedaż zbędnych aktywów	3	7,3
Zysk zatrzymany	3	7,3
Odpisy amortyzacyjne	5	12,2
Dopłaty właścicieli lub wspólników	2	4,9
Emisja akcji lub obligacji	5	12,2
Kredyt	26	63,4
Nie korzystano z dodatkowych źródeł	2	4,9
Inne	0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Kolejne pytanie dotyczyło motywów wyboru. Ankietowani mieli możliwość wskazania kilku odpowiedzi wskazujących na powód decyzji.

Tabela 14

Motywy wyboru dodatkowego źródła finansowania

Motyw	N	Udział (%) 41=100%
Wielkość prowizji i opłat	14	34,1
Opinie innych o danym źródle	27	65,9
Szybkość otrzymania kapitału	14	34,1
Poziom stawianych wymogów	6	14,6
Poziom skomplikowania procedur	3	7,3
Inne	6	14,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Najczęstszą motywacją do wyboru dla 27 (65,9%) ankietowanych była opinia osób trzecich o danym źródle; dla 14 (34,1%) liczyła się wielkość prowizji i opłat. Dla kolejnych 14 (34,1%), ważnym była szybkość otrzymania kapitału; 6 (14,6%) kierowało się poziomem stawianych wymogów. Kolejnych 6 (14,6%) przedsiębiorców zwróciło uwagę na inne niż wymienione w ankiecie motywy: sytuacja, w jakiej się znaleźli, a która była powodem

sięgnięcia po dodatkowe finansowanie; potrzeby danej chwili; stwierdzenie, że nie korzystano i nie było potrzeby.

Przeznaczenie zdobytych środków zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15

Przeznaczenie zdobytych środków

Przeznaczenie	N	Udział (%)
Działalność bieżąca	12	29,3
Działalność inwestycyjna	26	63,4
Inne	3	7,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Spśród 41 ankietowanych przedsiębiorców 26 (63,4%) deklaruje, że zdobyte środki były przeznaczone na działalność inwestycyjną; 12 (29,3%) respondentów potwierdza, że przeznaczyci dodatkowe finanse na działalność bieżącą. Grupa 3 (7,3%) przedsiębiorców sugeruje inne przeznaczenie zdobytych środków.

Interpretując dane z tabeli 16, można uzyskać informacje na temat sprzyjających czynników, które wspomogły proces pozyskania środków.

Tabela 16

Czynniki sprzyjające pozyskaniu środka

Czynnik	N	Udział (%)
Prawne	10	24,4
Administracyjne	14	34,1
Brak starań o dofinansowanie	6	14,6
Inne, niż wymienione	11	26,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

14 (34,1%) przedsiębiorców uważa, że głównym czynnikiem sprzyjającym w procesie pozyskania jest aspekt administracyjny; pomoc i łatwość obsługi przez instytucje, dzięki którym można było uzyskać dofinansowanie; 10 (24,4%) stwierdziło, że to aspekt prawny pomógł w staraniach o dodatkowe źródło; 11 (26,8%) uważa, że to inne czynniki, a wśród nich: zdobyta wiedza własna; pomoc osób trzecich; osoby z firmy wyznaczone jako koordynator projektu; według niektórych to po prostu szczęście i wytrwałość; chęci i upór własny zmierzający do zdobycia dofinansowania. Wśród ankietowanych 6 (14,6%) respondentów zadeklarowało, że nie starali się o dodatkowe dofinansowanie.

W tabeli 17 przedstawiono informacje na temat tego, jakie czynniki przeszkodziły w pozyskaniu dodatkowego źródła finansowania.

Tabela 17

Czynniki przeszkadzające w zdobyciu dofinansowania

Czynniki	N	Udział (%)
Prawne	7	17,1
Administracyjne	11	26,8
Brak osoby w firmie	8	19,5
Brak starań o dofinansowanie	6	14,6
Inne	9	22,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

11 (26,8%) podmiotów za główną przeszkodę uważa czynniki związane z administracją; 9 (22,0%) podaje inne czynniki jako przeszkodę, między innymi: skomplikowana procedura i opieszałość urzędów; przeszkody jednocześnie prawne i administracyjne; skomplikowanie ze względu na formalności; biurokracja; 8 (19,5%) respondentów za przeszkodę podaje brak odpowiedniej osoby, która zajęłaby się procedurami i procesem pozyskania; 6 (14,6%) nie zauważa przeszkód, ponieważ nie starali się o dofinansowanie.

W tabeli 18 przedstawiono ocenę wpływu ograniczenia na proces pozyskania dofinansowania.

Tabela 18

Ocena wpływu ograniczeń na pozyskiwanie środków

Ocena wpływu	N	Udział (%)
Bardzo duży	15	36,6
Duży	14	34,1
Przeciętny	7	17,1
Mały	1	2,4
Bardzo mały	0	0,0
Nie dotyczy	4	9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Ostatnie pytanie skierowane do ankietowanych dotyczyło przyszłości ich działalności, w zakresie polityki finansowej. Przedsiębiorcy mieli odpowiedzieć, jakie środki mogą być wykorzystane na dofinansowanie ich działalności.

W tabeli 19 przedstawiono ilość wyboru danego środka, w skali wszystkich przedsiębiorców.

Tabela 19

Liczba przedsiębiorców dopuszczająca możliwość przyszłego skorzystania z danego źródła finansowania

Środki finansowania	N	Udział (%) 41=100%
Samofinansowanie	26	63,4
Subwencje	1	2,4
Dotacje	15	36,6
Faktoring	1	2,4
Emisja krótkoterminowych papierów dłużnych	0	0,0
Venture Capital	0	0,0
Anioły biznesu	8	19,5
Środki Unijne	29	70,7
Brak starań o przyszłe dofinansowanie	2	4,9
Inne	0	0,0
Zysk zatrzymany	2	4,9
Sprzedaż zbędnych aktywów	4	9,8
Odpisy amortyzacyjne	5	12,2
Dopłaty wspólników	2	4,9
Emisja akcji lub obligacji	7	17,1
Kredyt bankowy	23	56,1
Pożyczka	8	19,5
Leasing	23	56,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorców powiatu jasielskiego.

Powyższe dane charakteryzują podejście poszczególnych przedsiębiorców do prowadzonej działalności. Pokazują teraźniejszą wiedzę dotyczącą danych źródeł finansowania i nakreślają przyszłe plany przedsiębiorców wobec własnych działalności. Najliczniejszą grupę stanowi 29 (70,7%) ankietowanych, którzy w przyszłości chcą wykorzystać środki unijne jako dodatkowe źródło. Następnie 26 (63,4%) z 41 deklaruje, że w przyszłości skorzystają z samofinansowania. Po 23 (56,1%) respondentów twierdzi, że wykorzystają kredyt i leasing; 15 (36,6%) zamierza wspomóc swoją działalność poprzez zdobycie dotacji; 8 (19,5%) ankietowanych wybierze pożyczkę. Pomoc aniołów biznesu ma być w przyszłości wykorzystana także przez 8 (19,5%) respondentów; 7 (17,1%) skorzysta z emisji akcji lub obligacji; 5 (12,2%) przedsiębiorców skorzysta z odpisów amortyzacyjnych; 4 (9,8%) na dofinansowanie wykorzysta sprzedaż zbędnych aktywów. Przez dwóch (4,9) ankietowanych zostały wybrane: dopłaty wspólników i zysk zatrzymany. Także dwóch (4,9%) respondentów stwierdziło, że nie zamierzają w przyszłości starać się o jakiekolwiek środki dofinansowujące. Skorzystanie z subwencji, jak również z faktoringu, wybrało odpowiednio po jednym (2,4%) ankietowanym przedsiębiorcy.

Uwagi końcowe

Na podstawie informacji uzyskanych w wyniku analizy ankiet, na którą odpowiedzieli przedsiębiorcy prowadzący swoją działalność na terenie powiatu jasielskiego, można stwierdzić, że dominującym podmiotami są przedsiębiorstwa, które możemy zaliczyć do sektora MSP. Ich prawny aspekt funkcjonowania opiera się przeważnie na modelu podstawowej działalności gospodarczej. Finansowanie ich działalności, mimo że dostrzegalne jest zróżnicowanie, to jednak opiera się o tradycyjne modele czy schematy. Przejawem tego jest polityka finansowa oparta na samofinansowaniu czy ewentualnym korzystaniu z dodatkowych źródeł, ale zakorzenionych w świadomości jako typowe, m.in.: kredyt, leasing, dotacje.

Na funkcjonowanie i rozwój sektora MSP ma wpływ polityka krajowa i unijna, a także świadomość, stan wiedzy i umiejętność wykorzystania jej przez poszczególnych przedsiębiorców. Istotne jest, aby rozwój przedsiębiorstwa szedł w parze z rozwojem własnym przedsiębiorcy. Nie można dopuścić do sytuacji, kiedy firma zatrzyma się na jednym poziomie, bez doskonalenia własnej działalności, tracąc przez to konkurencyjność wobec podmiotów krajowych, a szczególnie zagranicznych. Pochodną cechą jest stałe zapoznawanie się z aktualnym ustawodawstwem, a szczególnie z przepisami i zasadami dotyczącymi możliwości uzyskania dofinansowania.

Na podstawie informacji uzyskanych w procesie analizy ankiet wyłania się obraz przedsiębiorcy korzystającego z tradycyjnych i najbardziej popularnych źródeł finansowania. Permanentne opieranie działalności o takie formy finansowania wiąże się z zakorzenieniem w świadomości przedsiębiorcy, że są to jedyne właściwe źródła, które zapewnią rozwój i bezpieczeństwo. Bazowanie na takim schemacie może świadczyć o obawie przed innymi formami dofinansowania, co może być wynikiem braku należytej wiedzy o innych dostępnych formach. Stąd też elementem podstawowym działalności każdej firmy powinny być okresowe kursy czy szkolenia dokształcające w zakresie nowych i przyszłych programów unijnych lub też form i procesów pozyskiwania środków dofinansowujących. Należy mieć na względzie, że wzrost potencjału poszczególnych przedsiębiorstw przekłada się na rozwój całej branży.

W środowisku przedsiębiorstw z sektora MSP, powinno funkcjonować przeświadczenie o swojej wartości na rzecz gospodarki regionalnej, krajowej i unijnej. Stąd też nie powinno się opierać stanu wiedzy jedynie na bazie informacji i doświadczenia osób trzecich. Działania podnoszące świadomość na temat dostępnych źródeł finansowania mogą przynieść efekt podmiotom już działającym na rynku, ale także przyczynić się do powstawania nowych przedsiębiorstw.

Na podstawie wyników ankiet można podzielić badanych przedsiębiorców na dwie grupy. Pierwsza, dominująca, to mikro, małe lub średnie firmy, w formie podstawowej działalności gospodarczej, realizujące swoje zadania w oparciu o tradycyjne źródła finansowania, których wiedza opiera się na informacjach zdobytych z prasy i Internetu, ewentualnie na doświadczeniu własnym. Druga grupa, składająca się z mniejszej ilości przedsiębiorców, to podmioty średnie lub duże. Charakteryzują się zróżnicowaniem formy działalności

prawnej. Ich wiedza opiera się jednak na kooperacji z wyspecjalizowanymi doradcami czy też na bazie uczestnictwa w kursach i szkoleniach, ukończonych studiach czy – w pojedynczych przypadkach – na korzystaniu z wyspecjalizowanych funduszy, jak *venture capital* czy anioły biznesu. Także odmienne są formy finansowania, z których korzystają. Odnajdując się erudycją z dziedziny finansów, korzystają dzięki temu z większej ilości form finansowania.

Literatura

- Apanowicz, J. (2002). *Metodologia ogólna*. Gdynia: Wydawnictwo Diecezji Pelplińskiej „Bernardinum”.
- Szopik-Depczyńska, K., Depczyński, R. (2012). Aktywność innowacyjna sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w aspekcie konkurencyjności przedsiębiorstw. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 25, 373–392.
- Lachiewicz, S., Matejun, M. (2012). Specyfika zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami. W: M. Matejun (red.), *Zarządzanie małą i średnią firmą w teorii i w ćwiczeniach* (s. 13–45). Warszawa: Difin.
- Matejun, M. (2003). Bariery rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw (na przykładzie aglomeracji łódzkiej). W: K. Piech, M. Kulikowski (red.), *Przedsiębiorczość: szansą na sukces rządu, gospodarki, przedsiębiorstw, społeczeństwa* (s. 235–245) Warszawa: Instytut Wiedzy.
- Pilch, T., Bauman, T. (1998). *Zasady badań psychologicznych*. Warszawa: Żak.
- Smolarek, M. (2015). Wybrane aspekty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 3, 23–38.
- Skowronek-Mielczarek, A. (2005). *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*. Warszawa: C.H. Beck.
- Wielgus, G. (2006). Rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. *Prace Komisji Geografii Przemysłu*, 8, 127–138.

THE FINANCING OF LOCAL SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES SECTOR BASED ON SURVEY RESEARCH

Abstract: *Purpose* – The purpose of this article is to present the survey results on different ways of financing the SME sector.

Research methodology – The research has been conducted among entrepreneurs from jasielski county. The survey examined the state of entrepreneurs' knowledge and factors that entrepreneurs consider while making financial decisions.

Result – The study results show that, in most cases, entrepreneurs base and choose more stereotypical, proven sources of finance, depending on their past experience and other associates' opinion.

Authenticity/value – The article presents behavioral factors which impact the entrepreneurs' decisions and analyze different ways of effective enlisting entrepreneurs from the same sector with more extended knowledge and new techniques of financial resources solicitation.

Keywords: small and medium enterprises sector (SME sector), sources of finance, survey, state of knowledge

Cytowanie

- Faryj, Ł. (2018). Finansowanie sektora MSP w ujęciu lokalnym na podstawie badań ankietowych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 161–175. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-14.

Potrzeby informacyjne inwestorów na rynku nieruchomości przedsiębiorstw

Jan Konowalczuk, Marzena Polczyk*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest prezentacja oraz ocena prywatnych i publicznych źródeł informacji o rynku nieruchomości przedsiębiorstw w Polsce w kontekście potrzeb informacyjnych inwestorów. W artykule prezentuje się i omawia definicję nieruchomości przedsiębiorstw (*Corporate Real Estate* – CRE), definiuje się w tym zakresie pojęcie rynku CRE wykorzystywane do badań oraz omawia się model funkcjonowania tego rynku oraz problematykę zarządzania tym zasobem przedsiębiorstwa.

Metodologia badania – Przegląd literatury krajowej i zagranicznej, analiza i ocena prowadzonych badań rynku CRE w Polsce oraz własne badania źródeł informacji o rynku CRE.

Wynik – Uporządkowanie i rekomendacja definicji rynku CRE do stosowania w analizach rynkowych w Polsce, identyfikacja i ocena dostępności oraz zawartości źródeł informacji o rynku CRE i wskazanie na braki informacyjne utrudniające stosowanie współczesnych metod analizy.

Oryginalność/wartość – Na tle hipotezy o niskiej efektywności informacyjnej rynku CRE w pierwszej kolejności uporządkowano definicję rynku CRE w popytowym ujęciu podmiotowym i dokonano oceny publicznych i prywatnych źródeł informacji o rynku pod kątem możliwości stosowania współczesnej metodyki analiz tego rynku. Przeniesienie z rynków rozwiniętych części rozwiązań metodycznych jest odpowiedzią na potrzeby informacyjne inwestorów, a brak możliwości wykonywania części analiz zwiększa ryzyko inwestowania. Te ograniczenia wskazują na wymagane kierunki zmian w publicznych i prywatnych bazach informacji o transakcjach nieruchomościami, co warunkuje wprowadzenie współczesnych metod zarządzania tymi aktywami.

Słowa kluczowe: nieruchomości przedsiębiorstw, metodyka analiz rynku CRE, dane i źródła informacji rynkowej, kataster nieruchomości

Wprowadzenie

Polski rynek nieruchomości, pomimo dynamicznego rozwoju wszystkich segmentów, zaliczany jest nadal do wschodzących, czyli niedostatecznie rozwiniętych i poznanych. Jednym z obszarów jego słabego rozwoju jest infrastruktura informacyjna, co dotyczy zarówno podmiotów publicznych, jak i prywatnych. Rynek nieruchomości posiada specyficzne cechy ekonomiczne, prawne i instytucjonalne, które istotnie utrudniają gromadzenie kompletnych i wiarygodnych danych o obrocie rynkowym, na podstawie których możliwe byłoby opracowanie informacji wykorzystywanych do analiz deskryptywnych oraz normatywnych. Wiarygodne i kompletne informacje są niezbędne dla poprawnego wykorzystania

* dr inż. Jan Konowalczuk, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Inwestycji i Nieruchomości, e-mail: jan.konowalczuk@ue.katowice.pl; mgr Marzena Polczyk, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Inwestycji i Nieruchomości, e-mail: marzena.polczyk@edu.uekat.pl.

metod i narzędzi analitycznych, których wyniki mogłyby być pomocne przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych.

Kluczowe znaczenie ma sposób organizacji baz danych o cenach sprzedaży nieruchomości prowadzonych przez państwo zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego¹, które mają co do zasady charakter publiczny. Organizacja tej części infrastruktury rynku nieruchomości wyznacza poziom efektywności informacyjnej, gdyż decyduje o możliwości i warunkach pozyskiwania informacji wykorzystywanych do badań i analiz. Rynek nieruchomości nawet w krajach rozwiniętych funkcjonuje w warunkach niskiej efektywności informacyjnej (Kucharska-Stasiak, 2016), co wyznacza zadania zarówno dla podmiotów publicznych, jak i prywatnych, które tworzą infrastrukturę i obsługują inwestorów. Szczególne uwarunkowania dotyczą rynku nieruchomości nabywanych przez przedsiębiorstwa, gdyż tylko te podmioty mają zdolność tworzenia wartości dodanej w gospodarce. Wyznacza to cele realizowane przez te podmioty na rynku nieruchomości oraz decyduje o specyfice jego funkcjonowania i kierunkach rozwoju, na które wpływają zmiany celu funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce. Na poziomie przedsiębiorstwa, nieruchomości są odzwierciedlone finansowo jako aktywa w bilansie, a jednocześnie stanowią zasoby rzeczowe, które mają rolę służebną, gdyż umożliwiają i przyczyniają się do uzyskiwania oczekiwanej wydajności i realizacji celów biznesowych przedsiębiorstwa (Haynes, Nunnington, 2010).

Celem artykułu jest prezentacja i ocena prywatnych i publicznych źródeł informacji o rynku nieruchomości przedsiębiorstw w Polsce w kontekście potrzeb informacyjnych inwestorów. Na tle dynamicznego modelu funkcjonowania rynku oraz problematyki zarządzania aktywami nieruchomościowymi w przedsiębiorstwach w artykule uporządkowano kryteria służące do klasyfikacji nieruchomości przedsiębiorstw. Z rozważań wyłączono specyficzne kwestie nieruchomości niezurbanizowanych (rolnych i leśnych), które formalnie należałoby także zaliczyć do grupy nieruchomości przedsiębiorstw. Dla nieruchomości zurbanizowanych skoncentrowano się na przedsiębiorstwach wykorzystujących zasoby nieruchomościowe do działalności operacyjnej, pominięto kwestie specyficznych zasobów deweloperów i jedynie pobocznie omawia się problematykę nieruchomości kontrolowanych przez podmioty finansowe, które często zarządzają portfelami nieruchomości.

1. Przegląd literatury

Historycznie, silny rozwój problematyki nieruchomości przedsiębiorstw (*Corporate Real Estate* – CRE) następuje w latach 80. XX wieku, kiedy to w zachodnich korporacjach nastąpiła racjonalizacja posiadanego portfolio nieruchomości wskutek outsourcingu części

¹ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późn. zm. oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, tekst jednolity z dnia 10 czerwca 2016 r. Przepisy te regulują prowadzenie rejestru cen i wartości nieruchomości (dalej: RCiW).

funkcji biznesowych, co wiązało się z dopasowaniem skali i struktury zasobów nieruchomości do potrzeb przedsiębiorstwa². Decentralizacja i rozproszenie procesów produkcyjnych i innych skutkowało ograniczeniem zasobów siły roboczej potrzebnych do działalności operacyjnej, co zainicjowało analizy, a następnie zamiany w zakresie posiadanych zasobów nieruchomościowych (Krumm, 2001). W literaturze zagranicznej CRE uzyskały status piątego zasadniczego czynnika organizacji, obok ludzi, technologii, informacji i kapitału³. Takie podejście ukazuje CRE jako strategiczne źródło dla organizacji (Joroff i in., 1993)⁴. Zaliczanie CRE do kluczowych czynników decydujących o organizacji działalności przedsiębiorstw skutkowało powstaniem nowego obszaru badań i działalności dotyczącej zarządzania nieruchomościami przedsiębiorstw (*Corporate Real Estate Management* – CREM).

W literaturze zagranicznej szeroko i wieloaspektowo podjęto tematykę CRE, podkreślając, że zasoby nieruchomościowe powinny podlegać zarządzaniu, tak samo jak zasoby ludzkie i inne, np. zarządzanie należnościami (Huczynski, Buchanan, 2001). Współczesny ważny nurt badawczy dotyczy zrównoważonego zarządzania nieruchomościami przedsiębiorstw⁵ (*Sustainable Corporate Real Estate Management* – SCREM, por. Lorenz, Lützkendorf, 2014). Integruje on dość prostą problematykę administrowania CRE (czyli użytkowego utrzymania zasobów) z wątkami behawioralnymi i naukami inżynierskimi (*Facility Management* – FM, por. Śliwiński, 2006,) oraz łączy się zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu (*Corporate Social Responsibility* – CSR)⁶.

² Od lat 80. XX w. wydawane jest czasopismo „Journal of Corporate Real Estate”, w czołowych czasopismach naukowych obecna jest na stałe problematyka CRE (np. „Journal of Property Investments and Finance”, „Journal of Real Estate Research”, „Journal of Real Estate Literature”, „Journal of Real Estate Portfolio Management”, „Real Estate Management and Valuation”, „International Journal of Strategic Property Management”, „Journal of Real Estate Portfolio Management”). W ostatnich latach silnie rozwija się kierunek badań dotyczący zrównoważenia nieruchomości i zrównoważonego zarządzania tym zasobem, przykładem jest wydawanie „The Journal of Sustainable Real Estate”.

³ Kooymans podkreśla, że występuje trudność w określeniu granic CRE według kryterium wielkości organizacji i proponuje, aby podstawowe wyodrębnienie następowało poprzez kryterium znaczenia CRE dla procesu organizacji (Kooymans, 2000).

⁴ W literaturze nadal podkreśla się dalszą zmianę roli oraz celów zarządzania nieruchomościami oraz szerzej trwałymi aktywami materialnymi, podkreślając znaczenie nieruchomości jako trzeciego co do ważności czynnika w przedsiębiorstwie (Harris, Cooke, 2014).

⁵ Tematyka poruszana jest na trzech obszarach dotyczących: (1) zrównoważenia nieruchomości (zasobu) – czyli oceny wpływu zrównoważenia na wartość nieruchomości, (2) zrównoważonego inwestowania na rynku oraz (3) zrównoważonego zarządzania nieruchomościami (szerzej w literaturze krajowej: Marcinek, 2012; Siemińska, 2013; Belniak, Głuszak, Zięba 2013; Śmietana, 2014).

⁶ Kwestie SCREM znajdują odzwierciedlenie w regulacjach prawnych i normach inicjowanych koncepcjami zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz ochrony środowiska, co kształtuje warunki funkcjonowania rynku nieruchomości. W wymiarze formalnym wpływa to na przykład na regulacje prawne kształtujące minimalne wymagania stawiane budynkom (np. izolacyjności ścian), a w obszarze nauki i praktyki rozwijane są różnorodne koncepcje, np. *Low-Energy Houses*, przez *Zero-Carbon Buildings*, *Green Buildings* i *High Performance Buildings*, do *Sustainable Buildings* (Tomski, 2012).

W literaturze prezentuje się dwa ujęcia CRE⁷. Wąskie, dotyczące aktywów przedsiębiorstw wykorzystywanych do działalności operacyjnej, oraz szerokie – odnoszące się do całości kontrolowanych zasobów nieruchomości, czyli wraz z aktywami inwestycyjnymi, zbędnymi i innymi (Liow, Ooi, 2004; Konowalczuk, 2009; Śmietana, 2014; Rymarzak, 2009). Podkreśla się potrzebę zintegrowanego zarządzania tym zasobem, co jest niezbędne do osiągnięcia celów biznesowych przedsiębiorstwa (McGreal i in., 2008; Harris, Cooke, 2014; Varcoe, O'Mara, 2011). W innym ujęciu akcentowana jest potrzeba uwzględniania w zintegrowanym zarządzaniu kilku perspektyw CRE, co dotyczy: (1) pojedynczej nieruchomości, (2) grupy nieruchomości (portfela CRE) oraz (3) całości zasobu w powiązaniu z celami strategicznymi przedsiębiorstwa (Wills, 2008; Haynes, Nunington, 2010; Lindholm, Nenonen, 2006; Konowalczuk, Ramian, 2009; Konowalczuk, Ramian, 2014). Wyznacza to ważną perspektywę analizy CRE i ich funkcjonowania na rynku jako zasobów o strategicznym znaczeniu z punktu widzenia wartości, gdyż aktywa tego rodzaju są niepowtarzalne zarówno jako zasób, jak i przedmiot obrotu rynkowego. Ponadto mają cechę trwałości fizycznej i ekonomicznej oraz charakteryzują się niską substytucyjnością (Collis, Montgomery, 2008). Te cechy wyznaczają specyficzne warunki funkcjonowania współczesnego rynku CRE, gdyż nieruchomości, nie tracąc głównej funkcji fizycznej obudowy działalności operacyjnej, uzyskały status strategicznego zasobu przedsiębiorstwa. Odbyna się to w warunkach zmian procesów biznesowych zachodzących pod wpływem globalizacji i rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych (Harris, Cooke, 2014). Zmiany te wpływają w sposób bezpośredni na decyzje zarządzających w aspekcie wykorzystania nieruchomości w przedsiębiorstwach oraz na decyzje podejmowane na rynku nieruchomości, kształtując w ten sposób ich wartość rynkową. Ważnym skutkiem globalizacji gospodarki są transgraniczne projekty i organizacje zajmujące się CRE. Przykładem może być działalność i badania CoreNet Global (CoreNet, 2012).

2. Klasyfikacja CRE i model funkcjonowania rynku

Wyodrębnienie CRE według kryterium podmiotowego, czyli osoby (fizycznej i prawnej) lub jednostki sprawującej kontrolę, jest formalnie ścisłe i jednoznaczne. Klasyfikacja podmiotowa ma charakter realny, jest właściwa dla badań empirycznych (Kotarbiński, 1961)

⁷ Poza omawianym już w przypisie 3 rozumieniem terminu *corporate* wyjaśnić należy także znaczenie terminu *real estate*. Za badaniami Appraisal Institute oraz według propozycji Rady Międzynarodowych Standardów Wyceny (IVSC) wskazać należy na różnicę między terminami *real property* a *real estate*. *Real estate* odnosi się do gruntu i elementów trwale z gruntem związanych wraz z instalacjami, podkreślając fizyczny, rzeczowy i trwały charakter nieruchomości, natomiast *real property* obejmuje korzyści wynikające z praw umożliwiających sprawowanie kontroli nad nieruchomością. (*The appraisal...*). CRE należy rozumieć i analizować dualnie jako zasób gruntów i elementów trwale z gruntem związanych oraz jako prawa o różnej ekskluzywności (por. Konowalczuk, 2009) ujmowane w ujęciu anglosaskim w wiązkę praw (*bundle of rights*), a współczesne koncepcje prawnie wymagają, aby CRE analizować już raczej jako sieć interesów (Arnold, 2002).

oraz poprawna logicznie, gdyż spełnia warunek logiczny jedności kryterium⁸. Na obszarze wyceny nieruchomości proponuje się uporządkowanie klasyfikacji nieruchomości według trzech głównych kryteriów (Konowalczyk, 2014): podmiotowego (cechy właściciela), przedmiotowego (cechy nieruchomości), rynkowego/ekonomicznego (cechy wyznaczające sposób użytkowania i decydujące o konkurencji rynkowej). W przypadku, gdy kontrolę nad nieruchomością sprawuje przedsiębiorstwo w ujęciu podmiotowym, to formalnie zaliczamy ją do kategorii CRE⁹, odróżniając od trzech pozostałych grup podmiotów tj. (1) gospodarstw domowych, (2) państwa, i (3) organizacji niezaliczanych do przedsiębiorstw (np. fundacje, stowarzyszenia, partie polityczne, kościoły i związki wyznaniowe). Dodatkowo na styku gospodarstw domowych i przedsiębiorstw wyodrębnić należy gospodarstwa rolne, gdyż w typowych indywidualnych gospodarstwach rolnych często dochodzi do zespolenia i przenikania się funkcji mieszkalnych i biznesu rolniczego. Proponowane kryterium czterech głównych podmiotów nie jest wystarczające dla wyodrębnienia CRE do badań ekonomicznych, gdyż podmioty formalnie zaliczone do przedsiębiorstwa mogą w warunkach polskich kontrolować nieruchomości niezwiązane w jakikolwiek sposób z ich biznesowym funkcjonowaniem. Może to dotyczyć np. zasobu mieszkań zakładowych nieprzeznaczonych dla pracowników lub udostępnionych w ramach CSR na cele działalności oświatowej, kulturalnej lub charytatywnej. Dla podmiotów stanowiących przedsiębiorstwa, do CRE zaliczyć należy tylko zasób nieruchomości służący do obsługi działalności operacyjnej, w tym nieruchomości zbędne oraz inwestycyjne. W przypadku pozostałych trzech podmiotów mogą wystąpić przypadki występowania CRE w ujęciu ekonomicznym. Dotyczy to sytuacji, w której podmiot formalnie nieprzeznaczony do prowadzenia działalności gospodarczej będzie faktycznie prowadził przedsiębiorstwo w znaczeniu przedmiotowym (Habdas, 2007). Przykładem może być nieruchomość zakładu budżetowego gminy zajmującego się remontami i utrzymaniem dróg, lokal działu szkoleń w stowarzyszeniu, świadczący usługi dla członków i innych osób, część nieruchomości mieszkalnej gospodarstwa domowego wykorzystywanej do świadczenia usług księgowych czy prawnych. Dla kryterium podmiotowego można zaproponować klasyfikację ekonomiczną CRE zaprezentowaną na rysunku 1.

Kryterium praktycznym do wyodrębnienia CRE byłoby posiadanie przez dany podmiot przedsiębiorstwa w znaczeniu przedmiotowym. Warunek ten spełniają, co do zasady, typowe podmioty gospodarcze, tj. spółki kapitałowe¹⁰, przedsiębiorstwa państwowe, spółki osobowe (np. spółka komandytowa, spółka jawna, spółka partnerska oraz osoby fizyczne

⁸ Pozostałe istotne kryteria logiczne dotyczące rozłączności i zupełności klasyfikacji, w przypadku zajmowania się realnymi problemami, są często trudne do spełnienia, stąd wymagają omówienia. Klasyfikacja realna wykorzystywana do badań empirycznych powinna charakteryzować się jak najwyższym poziomem spełniania kryterium rozłączności i zupełności, jednak granicą jest niewprowadzanie utrudnień w praktycznym wykorzystaniu.

⁹ Wyodrębniono dodatkowo i tylko formalnie fundusze i podobne podmioty zajmujące się specyficzną działalnością gospodarczą w obszarze finansów. Ramy publikacji nie pozwalają na rozwinięcie tego tematu.

¹⁰ Nie można jednak wykluczyć istnienia podmiotu nieposiadającego przedsiębiorstwa, np. przedsiębiorstwo w organizacji.

prowadzące działalność gospodarczą). W przypadku podmiotów formalnie zaliczanych do gospodarstw domowych oraz podmiotów publicznych (państwa i innych podmiotów) konieczna jest dodatkowa identyfikacja i ocena posiadania przedsiębiorstwa w znaczeniu przedmiotowym oraz prowadzenia działalności gospodarczej. Zaproponowana klasyfikacja CRE jest niezbędna do wyznaczenia i zdefiniowania rynku nieruchomości przedsiębiorstw. Nieruchomościami przedsiębiorstw będziemy nazywać te, które są nabywane na rynku przez podmioty, które będą je wykorzystywać do prowadzenia działalności gospodarczej w ramach prowadzonego przedsiębiorstwa w znaczeniu przedmiotowym.

KRYTERIA I POZIOM KLASYFIKACJI	Zasób nieruchomości (RE)									
	Prywatne					Publiczne				
	gospodarstwa domowe		przedsiębiorstwa i fundusze			państwo i inne podmioty publiczne				
			przedsiębiorstwa inne niż fundusze		fundusze	sfery regulacyjnej		pozostałe publiczne		
FORMALNY	gospodarstwa domowe		rolne	produkcyjne, usługowe, handlowe, budowlane i deweloperskie i inne niefinansowe	fundusze inwestycyjne i emerytalne i podobne instytucje finansowe	Skarb Państwa i jednostki samorządu terytorialnego (gminy, powiat, województwa) i inne podmioty publiczne		kościół, stowarzyszenia, fundacje, organizacje zawodowe i inne		
	gospodarstwa									
EKONOMICZNY	RE w działalności gospodarczej		RE w działalności gospodarczej		RE w działalności gospodarczej					
			RE poza przedsiębiorstwem				RE w przedsiębiorstwie			
			produkcyjne, usługowe, handlowe, budowlane i deweloperskie i inne niefinansowe							
									RE w przedsiębiorstwie	

Obszary zacienione oznaczają CRE w ujęciu ekonomicznym. Jaśniejszym zacienieniem oznaczono CRE funduszy i gospodarstw rolnych będących poza dalszymi rozważaniami. Klasyfikacja tego rodzaju ma istotne znaczenie dla prowadzenia analiz rynkowych zarówno z punktu widzenia popytowego, jak i podażowego.

Rysunek 1. Formalne i ekonomiczne wyodrębnienie CRE

Źródło opracowanie własne.

Dla omawiania problematyki CRE duże znaczenie ma model ich funkcjonowania na rynku. Pierwsze prace badawcze dotyczące powiązania przestrzeni i rynku kapitałowego w kontekście nieruchomości przedstawili Hendershott i Ling (1984). Dalsze badania

prorowadzone przez Corcorana doprowadziły do zilustrowania graficznego powiązania pomiędzy rynkami w ujęciu przestrzennym i kapitałowym z rozróżnieniem krótko- i długoterminowych zmian w podaży (Corcoran, 1987). Następne udoskonalenia wprowadzili Fisher oraz DiPasquale i Wheaton (Fisher, 1992; DiPasquale, Wheaton, 1992) oraz Fisher, Hudson-Wilson i Wurtzebach (1993). Obecnie w literaturze funkcjonuje model funkcjonowania rynku nieruchomości opracowany przez Fischera-Dipasquale'a-Wheatona i nazwany w skrócie od nazwisk twórców FDW (Fisher, Hudson-Wilson, Wurtzebach, 1993; DiPasquale, Wheaton, 1996) lub opisywany skrótem 4Q, czyli jako model czteroćwiartkowy (*four (4)-quarter model*). Model FDW przedstawia związki między rynkiem najmu, inwestycyjnym i budowlanym oraz pozwala na zilustrowanie stanu rynku (równowagi/nierównowagi) w krótkim i długim okresie, z uwzględnieniem jego cyklicznego charakteru. Z punktu widzenia prowadzonych badań model FDW uznać należy za statyczny w odniesieniu do funkcji rynku, jaką jest także korygowanie wykorzystania przestrzeni. Statyczny charakter modelu wynika z przyjmowania założenia, że aktualny sposób użytkowania nieruchomości jest optymalny. Z tego względu omawiany model ma ograniczone zdolności poznawcze. Ponadto, biorąc pod uwagę klasyfikację CRE według kryterium ekonomicznego oraz uwzględniając niedojrzałość polskiego rynku nieruchomości przedsiębiorstw, model rynku nieruchomości FDW ujmuje tylko część nieruchomości przedsiębiorstw w Polsce. Model ma zastosowanie w relacjach występujących na rynku nieruchomości, dla których sposób użytkowania nie wyłącza ich z systemu tego rynku (np. powierzchnie biurowe). Są jednak nieruchomości, które ze względu na swój specyficzny charakter i sposób użytkowania są wyłączone z systemu rynku nieruchomości (np. powierzchnie produkcyjne o niskiej zdolności do zmiany sposobu użytkowania). Dla tych nieruchomości model FDW nie znajduje zastosowania. Wynika to ze słabego rozwoju rynku najmu nieruchomości przedsiębiorstw w Polsce. Rozwój rynku najmu w kierunku oferowania kompleksów nieruchomości specjalistycznych przeznaczonych do prowadzenia działalności operacyjnej w Polsce jest we wstępnej fazie rozwoju, więc pełne objęcie modelem polskiego rynku CRE wymaga czasu. Choć należy podkreślić, że po stronie podaży występują również przedsiębiorstwa, które inwestują w budowę nieruchomości wykorzystywanych dla własnych potrzeb. Jednak dopiero decyzja o sprzedaży/najmie/dzierżawie włącza je w system rynku nieruchomości. Dla ujęcia modelowego rynku znaczenie ma również zdolność nieruchomości do zmiany sposobu użytkowania, ale biorąc pod uwagę cel niniejszego artykułu, autorzy ograniczyli się do zasygnalizowania istoty problemu.

3. Źródła informacji o rynku CRE

Analizy rynku nieruchomości przedsiębiorstw wymagają dysponowania przekrojowymi informacjami dotyczącymi nieruchomości, warunków funkcjonowania rynku i jego otoczenia, jak również prognoz parametrów rynkowych (w tym makroekonomicznych) mających wpływ na kształt i jego zmiany. Informacje o transakcjach nieruchomościami mają jedynie

w części charakter publiczny. Podstawowym publicznym źródłem informacji o cenach transakcyjnych nieruchomości są umowy zawierane w formie aktów notarialnych podlegających rejestracji w katastrach prawnym i geodezyjnym¹¹ oraz umożliwiające tworzenie wtórnego zbioru RCIW¹². W tabeli 1 przedstawiano zestawienie głównych rodzajów informacji o rynku CRE z podziałem na informacje publiczne i prywatne.

Tabela 1

Rodzaje informacji publicznych i prywatnych o rynku CRE

Informacje publiczne	Informacje prywatne
Akty notarialne i RCIW	
Statystyki i Badania GUS	
Badania NBP	– bazy rzeczoznawców majątkowych
Badania rynku nieruchomości oraz publikacje Związku Banków Polskich	– informacje gromadzone przez pośredników i zarządców nieruchomości
Baza AMRON – System Analiz i Monitorowania Rynku Obrotu Nieruchomościami	– publikacje, raporty firm doradczych
Baza SARFIN – System Analiz Rynku Finansowania Nieruchomości	
Badania Instytutu Rozwoju Miast	
Inne badania naukowe	

Źródło: opracowanie własne.

Do źródeł publicznych zaliczamy również bazy statystyki publicznej oraz badania prowadzone przez GUS, dla których uzupełnieniem są opracowania udostępniane m.in. przez NBP, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, a także bazy informacji instytucji bankowych, takie jak AMRON czy SARFIN. Warto zwrócić uwagę na analizy wykonywane przez Instytut Rozwoju Miast czy badania statutowe prowadzone pod kierunkiem L. Kałkowskiego, które charakteryzują się regularnością i są cennym źródłem informacji o rynku¹³. Do ważnych prywatnych źródeł informacji można zaliczyć bazy transakcji nieruchomościami tworzone przez rzeczoznawców majątkowych, które gromadzone są wyłącznie dla potrzeb określania wartości rynkowej, co ma przełożenie na sposób, zakres i szczegółowość gromadzonych informacji rynkowych. Bazy zawierają informacje pozwalające na identyfikację transakcji nabycia, często z charakterystyką przedmiotowej nieruchomości

¹¹ Zgodnie z przepisami kodeksu cywilnego dla obrotu nieruchomościami wymagane jest zachowanie formy aktu notarialnego w szczególności dla odpłatnych transakcji kupna-sprzedaży obejmujących prawo własność i prawo użytkowanie wieczyste, odpłatnego przedłużenia umowy wieczystego użytkowania, nieodpłatnej transakcji darowizny, podział spadku, jeżeli w jego skład wchodzi nieruchomość, zrzeczenie się dziedziczenia przez przyszłego spadkobiercę ustawowego i uchylenie tego zrzeczenia. Nie dotyczy to obrotu prawami obligacyjnymi (najem, dzierżawa, leasing), co powoduje brak publicznych katastrów cen obrotu tymi prawami.

¹² Źródnicowany jest sposób organizacji tego rejestru, jedynie w kilku przypadkach jest on dostępny w całości przez Internet, w zakresie umożliwiającym prowadzenie analiz np. System Informacji Przestrzennej Powiatu Wrocławskiego, Portal Rzeczoznawcy <https://www.wrosip.pl>, Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości Miasta Stołecznego Warszawa http://rciwn.um.warszawa.pl/BGIK/serwis_RCIWN.html. W większości przypadków rejestr udostępniany jest fragmentarycznie w formie elektronicznej lub papierowej.

¹³ Np. Monitoring polskiego rynku nieruchomości Raport za 2008 rok, Monitoring polskiego rynku nieruchomości Raport za 2009 rok, Monitoring polskiego rynku nieruchomości Raport za 2010 rok, Problemy Rozwoju Miast – 2008, 22 lata polskiego rynku nieruchomości monitoring za lata 1990–2011.

(np. powierzchnią zabudowy, powierzchnią użytkową, elementami składowymi nieruchomości). Tworzone są na podstawie danych z aktów notarialnych. Zawierają więcej informacji o nieruchomości stanowiącej przedmiot sprzedaży niż RCIWN, jednak również nie obejmują wszystkich elementów pozwalających na identyfikację warunków rynkowych, w jakich zostały zawarte transakcje. Aktualnie tylko na podstawie tych baz informacyjnych możliwe jest prowadzenie analiz rynku nieruchomości w ujęciu podmiotowym. Istotnym źródłem informacji prywatnych są publikacje firm doradczych, świadczących kompleksowe usługi konsultingowe na rynku nieruchomości. W tabeli 2 przedstawiono przykładowe publikacje firm doradczych z obszaru badań rynku CRE.

Tabela 2

Przykładowe publikacje firm doradczych z obszaru badań rynku CRE

Podmiot	Wybrane raporty	Źródło
Cushman&Wakefield	badania dot. powierzchni biurowych, magazynowych i handlowych w miastach regionalnych polski	http://www.cushmanwakefield.pl/pl-pl/research-and-insight
Colliers International	badania dot. inwestycji w nieruchomości na terenie miast regionalnych Polski, raporty dot. powierzchni handlowych w polskich aglomeracjach	http://www.colliers.com/pl-pl/poland/research
Knight Frank	badania rynków biurowych i komercyjnych w największych miastach w Polsce	http://www.knightfrank.com.pl/research
Ernst&Young,	badania dot. polskiego rynku nieruchomości oraz rynków wschodzących w Europie	http://www.ey.com/pl/pl/industries/real-estate
KPMG	badania dot. warunków finansowania inwestycji w nieruchomości oraz charakterystyki rynków nieruchomości	https://home.kpmg.com/pl/pl/home/industries/budownictwo-i-nieruchomosci.html
Savills	badania polskiego rynku komercyjnego dot. głównie rynku warszawskiego	http://www.savills.pl/research/poland-research.aspx
CB Richard Ellis	badania rynku nieruchomości komercyjnych regionalnych miast w Polsce	https://www.cbre.pl/pl-pl/raporty

Źródło: opracowanie własne.

Firmy konsultingowe obsługują jednak głównie rynek nieruchomości komercyjnych (inwestycyjnych) na wynajem i nie prowadzą analiz dla zasobu operacyjnego. Dla wskazanych rodzajów informacji o rynku nieruchomości, dokonano identyfikacji pod względem dostępnego zakresu oraz dokonano oceny w kontekście potrzeb informacyjnych dla analiz rynku CRE. Wyniki badań przedstawiono tabeli 3.

Tabela 3

Źródła i zakres informacji o rynku CRE w Polsce

Podmiot/nazwa instytucji/bazy	Źródło informacji	Zakres informacji	Wyodrębniane rynku CRE
1	2	3	4
Informacje pierwotne			
Notariusze	Ms-Not 24 „Sprawozdanie notariusza z czynności notarialnych”	rodzaj transakcji wg formalnej nazwy umowy (np. sprzedaż oddanie w użytkowanie wieczyste, darowizna), przedmiot transakcji (nieruchomości rolne i inne), strony transakcji (Skarb Państwa wraz z JST oraz inne)	brak
Ośrodki geodezyjne	sprawozdanie M-04s „Transakcje kupna/sprzedaży nieruchomości” (do 2008 r.), od 2009 r. dostosowanie do Standardu Elektronicznego Przesyłania Danych	ceny nieruchomości, klasyfikacja przedmiotowa nieruchomości, klasyfikacja rodzaju prawa występującego w obrocie, formy umowy, warunki zawarcia transakcji	brak
	baza Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości	ceny nieruchomości wartości nieruchomości (na bazie wyciągów z operatów), adres położenia nieruchomości, numery działek ewidencyjnych, rodzaj nieruchomości, data zawarcia aktu, inne dostępne dane o nieruchomości (np. użytki)	brak
Bazy rzeczoznawców majątkowych	baza „Śląsk”, program WALOR, Śląskie Stowarzyszenie Rzeczoznawców Majątkowych	ceny nieruchomości, wartości nieruchomości, adres położenia, numery działek ewidencyjnych, rodzaj nieruchomości, data zawarcia aktu, powierzchnia nieruchomości, strona transakcji, warunki zawarcia transakcji opis nieruchomości	tak
Informacje wtórne			
GUS	Publikacje, m.in. „Obrót nieruchomościami”, „Gospodarka mieszkaniowa”, „Udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji powierzchni ogółem”, publikacje z obszaru „Przemysł. Budownictwo. Środki trwałe”	zagregowane dane obejmujące zasoby krajowe, w części analiz wartości nieruchomości, segmentacja rynku, klasyfikacja przedmiotowa rynku	brak
NBP, Instytucje bankowe	baza AMRON, baza SERFIN, raporty NBP o sytuacji na rynkach nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych w Polsce inne publikacje	historyczne trendy kształtowania się ceny nieruchomości, analiza popytu, analiza podaży, analiza czynszów, analiza wartości nieruchomości, analiza punktu równowagi	brak

1	2	3	4
Profesjonalni doradcy rynku nieruchomości	przykładowe raporty: Raport o powierzchniach biurowych w Warszawie, Raport o nieruchomościach magazynowych na polskim rynku, Raport o powierzchniach handlowych, Raport Inwestycyjna Moc Miast regionalnych, Raport Centra Handlowe w Aglomeracjach.	analiza popytu, analiza podaży, analiza preferencji użytkowników, analiza lokalizacji, analiza cen, analiza poziomu pustostanów, relacje wyników działalności operacyjnej w stosunku do wartości rynkowych nieruchomości oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych, klimat inwestycyjny na rynku krajowym i rynku lokalnym	w części

Źródło: opracowanie własne.

Publiczne informacje o rynku nieruchomości mogą być pomocne dla etapu analizy – wyodrębnienia rynku. Jednak źródła te są niewystarczające dla wykonania pełnej analizy rynku CRE, gdyż uwzględniają informacje pozwalające jedynie na identyfikację transakcji nabycia nieruchomości, bez określenia podmiotowego stron transakcji oraz warunków, w jakich została ona zawarta. Szerszym zakresem charakteryzują się informacje prywatne, które dostarczają częściowych informacji do następujących etapów analizy rynku: analizy produktywności nieruchomości, analizy popytu, analizy podaży, równowagi rynku oraz prognozy zrównoważenia rynku. Jednak zarówno jedna, jak i druga grupa źródeł nie umożliwia wykonania pełnej analizy rynku CRE, co w głównej mierze wynika z braku podmiotowego ujęcia tego rynku w gromadzonych bazach informacji.

Uwagi końcowe

Przeprowadzone badania wykazały, że państwo poprzez RCiW gromadzi systematycznie i kompleksowo jedynie informacje o cenach sprzedaży nieruchomości i koncentruje się na ujęciu przedmiotowym nieruchomości i ich cechach fizycznych, użytkowych i prawnych. Podmioty publiczne, opierając się na informacjach wtórnych z RCiW, raportują tylko o sytuacji na rynku mieszkaniowym i gruntów rolnych. Firmy prywatne także korzystają z informacji wtórnych w RCiW i dodatkowo gromadzą dane o czynszach rynkowych na rynku nieruchomości komercyjnych i prowadzą opis cech ekonomiczno-finansowych tego rodzaju nieruchomości oraz dodatkowo zajmują się nieruchomościami w portfelach kredytowych banków. W publicznych bazach brak jest informacji, które umożliwiłyby klasyfikację nieruchomości w ujęciu podmiotowym, dającą podstawę do wyodrębnienia rynku CRE. Ponadto dostępne źródła pierwotne i wtórne nie uwzględniają lub słabo uwzględniają informacje uwypuklające ekonomiczny charakter nieruchomości – brak jest kluczowych informacji o przeznaczeniu, otoczeniu, możliwości zmiany użytkowania, produktywności i innych. Zdarza się, że informacje umieszczane w bazach nie odpowiadają stanowi faktycznemu, co może powodować błędną klasyfikację nieruchomości. Przykładem może być informacja o użytkach w RCiW, w zakresie której dla nieruchomości zurbanizowanych zostają wpisane

dane dotyczące użytku (np. tereny przemysłowe), bez informacji o aktualnym stanie zagospodarowania i potencjału związanego z możliwością jego zmiany. Istotnym źródłem informacji o rynku nieruchomości są bazy tworzone przez rzeczoznawców majątkowych na potrzeby określania wartości rynkowej nieruchomości. Cel tworzenia baz determinuje zakres dostępnych w nich danych. Badanie rynku wykonywane jest systematycznie i obejmuje przeważającą część kraju, ze szczególnym naciskiem na największe miasta i aglomeracje w Polsce. Bazy działają odrębnie, nie występuje centralizacja informacji oraz brak jest standaryzacji zakresu danych na poziomie krajowym (szerzej: Krzempek, Rącka, 2010). Zakres danych możliwych do gromadzenia w bazach determinowany jest informacjami umieszczonymi w akcie notarialnym. Przepisy prawa definiują zakres informacji obligatoryjnych aktu notarialnego, jednak wymóg identyfikacji nieruchomości często zostaje ograniczony do możliwości jej lokalizacji lub ujawnienia tylko najistotniejszych budynków zlokalizowanych na danym obszarze. Ograniczenie zakresu informacji na etapie identyfikacji nieruchomości jako przedmiotu sprzedaży nieruchomości ogranicza możliwości wykonywania przekrojowych analiz rynku CRE. Z drugiej strony brak standaryzacji opisów CRE w bazach rzeczoznawców majątkowych, przy dobrowolności gromadzenia szerszych danych, prowadzi do ich niekompletności. Powoduje to istotne problemy z jakością i kompletnością danych o rynku CRE, co wskazuje na potrzebę uporządkowania tych prywatnych baz danych, aby umożliwić prowadzenie analiz rynku uwzględniających funkcje rynku dotyczące korygowania wykorzystania przestrzeni.

Literatura

- Ali, Z., McGreal, S., Adair, A., Webb, J.R. (2008). Corporate real estate strategy: a conceptual overview. *Journal of Real Estate Literature*, 1 (16), 3–21.
- Arnold, C.A. (2002) The Reconstitution of Property: Property as a Web of Interests, *Harvard Environmental Law Review*, 2 (26), 281.
- Belniak, S., Głuszak, M., Zięba, M. (2013). *Budownictwo ekologiczne. Aspekty ekonomiczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Collis, D.J., Montgomery, C.A. (2008). Competing on resources. *Harvard Business Review* (July–August).
- CoreNet (2012). *The Corporate Real Estate 2020, Sustainability Report*. Pobrano z: www.corenetglobal.org.
- Corcoran, P.J. (1987). Explaining the Commercial Real Estate Market. *Journal of Portfolio Management*, 13, 15–21.
- Fisher J.D. (1992). Integrating Research on markets for Space and Capital. *Journal of American Real Estate and Urban Economics Association*, 1 (20).
- DiPasquale, D., Wheaton, W.C. (1992). The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. *Journal of American Real Estate and Urban Economics Association*, 1 (20).
- DiPasquale, D., Wheaton, W.C. (1996). *Urban economics and real estate markets*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Fisher, J.D., Hudson-Wilson, S., Wurtzbach, C.H. (1993). Equilibrium in Commercial Real Estate Markets. *Portfolio Management*, 4 (19).
- Habdas, M. (2007). *Przedsiębiorstwo jako przedmiot stosunków prawnorzeczowych*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Harris, R., Cooke, H. (2014). Is corporate real estate at a crossroads? *Journal of Corporate Real Estate*, 16 (4).
- Haynes, B., Nunnington, N. (2010). *Corporate real estate asset management: strategy and implementation*. Oxford: Taylor & Francis. Kindle Edition.

- Haynes, B.P. (2012). Corporate real estate asset management: aligned vision. *Journal of Corporate Real Estate*, 4 (14).
- Hendershott, P., Ling, D. (1984). Prospective Changes in Tax Law and the Value of Depreciable Real Estate. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 12.
- Huczynski, A., Buchanan, D. (2001). *Organizational behaviour. An introductory text: instructor's manual*. Pearson Education.
- International Valuation Standards (2011). London: International Valuation Standards Council.
- Joroff, M., Louargand, M., Lambert, S., Becker, F. (1993). *Strategic Management of the Fifth Resource: Corporate Real Estate*. Atlanta: Industrial Development Research Foundation.
- Konowalczyk, J. (2014). *Wycena nieruchomości do celów kredytowych*. Warszawa: Poltext.
- Konowalczyk, J. (2009). *Wycena nieruchomości przedsiębiorstw*. Warszawa: C.H. Beck.
- Konowalczyk, J., Polczyk M. (2017). Analizy rynku nieruchomości przedsiębiorstw w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*.
- Konowalczyk, J., Ramian, T. (2009). Strategie nieruchomościowe przedsiębiorstw. W: H. Henzel (red.), *Strategie inwestowania na rynku nieruchomości*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Konowalczyk, J., Ramian, T. (2014). The value of CRE in the formulation and implementation process of real estate strategies in a company. *Real Estate Management and Valuation*, 1 (22).
- Kooymans, R. (2000). *The Outsourcing of Corporate Real Estate Management – How do Corporate Real Estate units and outsource service providers view each other and the management issue?* Sydney: Pacific Rim Real Estate Society Conference.
- Kotarbiński, T. (1961). *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. Wrocław–Warszawa–Kraków: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Krumm, P.J.M.M. (2001). History of real estate management from a corporate perspective. *Facilities*, 7/8 (19).
- Krzempek J., Rącka I. (2010). Raport z badania stanu baz danych w Polsce. *Biuletyn Stowarzyszenia Rzeczoznawców Majątkowych Województwa Wielkopolskiego*, 4.
- Kucharska-Stasiak, E. (2016). *Ekonomiczny wymiar nieruchomości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Latte, T. (2012). *The importance of corporate real estate management in overall corporate strategies*. CoreNet Global.
- Lindholm, A.L., Nenonen, S. (2006). A conceptual framework of CREM. *Journal of Corporate Real Estate*, 3 (8).
- Liow, K.H., Ooi, J.T.L. (2004). Does corporate real estate create wealth for shareholders? *Journal of Property Investments and Finance*, 5 (22).
- Marcinek, K. (2012). Społecznie odpowiedzialne inwestowanie na rynku nieruchomości. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne*, 104.
- Roulac, S. (2001). Corporate property strategy is integral part to corporate business strategy. *Journal of Real Estate Research*, 1/2 (22).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1126/2008 z dnia 3 listopada 2008 r. przyjmujące określone międzynarodowe standardy rachunkowości zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady. Dz. Urz. UE L 320/1.
- Rymarzak, M. (2009). *Zarządzanie nieruchomościami przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa: CeDeWu.
- Siemińska, E. (2013). *Ryzyka inwestowania i finansowania na rynku nieruchomości w kontekście etyki i społecznej odpowiedzialności*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe UMK.
- Śliwiński, A., Śliwiński, B. (2006). *Facility management*. Warszawa: C.H. Beck.
- Śmietana, K. (2014). Diversification principles of real estate portfolios. *Real Estate Management and Valuation*, 1 (22).
- Śmietana, K., Konowalczyk, J., Maszczyk, A. (2014). Rating in the assessment of investment property. *Real Estate Management and Valuation*, 2 (22).
- The appraisal of real estate 14th Edition* (2011). Chicago, IL: Appraisal Institute.
- Tomski, P. (2012). Zielone budownictwo – nowe wyzwania dla nieruchomości korporacyjnych. *Studia i Materiały TNN*, 3 (20).
- Varcoe, B., O'Mara, M. (2011). *Corporate real estate impact on enterprise success*. Regus Global Report.
- Wills, P.C. (2008). Corporate real estate practice in Australia. *Journal of Corporate Real Estate*, 1 (10).

INFORMATION NEEDS OF THE INVESTORS IN THE CORPORATE REAL ESTATE MARKET

Abstract: *Purpose* – The purpose of this paper is the presentation and assessment of private and public information sources of the corporate real estate market in Poland in the context of investors' information needs. The article presents and discusses the definition of corporate real estate (CRE), defines the CRE market used for researches and discusses the model of this market with the problem of its management.

Design/methodology/approach – Review of domestic and foreign literature, analysis and assessment of the conducted CRE researches in Poland and own research of the CRE information sources.

Findings – Ordering and recommendation of the CRE market definition for use in market analyses in Poland, identification and assessment of the availability and content of information sourced of the CRE market and indication of information gaps that complicate the use of modern analysis methods.

Originality/value – Under the hypothesis of the low efficiency of the corporate real estate market, firstly, article orders the definition of the CRE market in a demand- base subjective approach and assesses public and private sources of market definition in terms of the modern methodology of analyzing this market. Transferring from the developed markets parts of methodical solutions is a response to investors' information needs. The inability to perform some analyzes increases the risk of the investment. These restrictions indicate the required directions of changes in public and private databases of the real estate transactions, which determines the introduction of modern methods of managing these assets.

Keywords: corporate real estate, analysis methodology of CRE, market data and resources, property register

Cytowanie

Konowalczyk, J., Polczyk, M. (2018). Potrzeby informacyjne inwestorów na rynku nieruchomości przedsiębiorstw. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 177–190. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-15.

O potrzebie modyfikacji koncepcji stopnia dźwigni finansowej w modelu mieszanym

Jarosław Mielcarek*

Streszczenie: *Cel* – Jest nim określenie, dlaczego nie jest możliwe wyznaczenie w modelu mieszanym (MM) DFL, czy istnieje w MM finansowy punkt progu rentowności, czy istnieje w MM związek między mnożnikiem EBIT, czyli relacją między EBIT a EBT a DF, czy istnieje w MM związek między mnożnikiem EBIT a mnożnikiem ROE i ROE, czy istnieje w MM związek między ROE a ROIC, DF i mnożnikiem kapitałowym i czy istnieje potrzeba zmiany nazwy MM.

Metodologia badania – Narzędziami badawczymi w ramach MM będą formuły na mnożnik EBIT, DF, mnożnik ROE i mnożnik kapitałowy. Zostanie również zastosowana koncepcja funkcji odwrotnej. W przykładach liczbowych zostaną w nich stabilizowane główne funkcje, które zostaną określone formułami analitycznymi i przedstawione ich wykresy.

Wynik – W MM nie jest możliwe wyznaczanie DFL. Nie istnieje w MM finansowy punkt progu rentowności dla DF dodatniej. Związek między mnożnikiem EBIT, czyli relacją między EBIT a EBT, a DF został wyznaczony. Wykorzystanie formuły na mnożnik EBIT umożliwiło określenie mnożnika ROE jako funkcji DF z dwoma parametrami, czyli ROIC oraz i . Posłużenie się mnożnikiem kapitałowym (MK) pozwoliło na odliczanie danej stopy wzrostu ROE pod wpływem wzrostu DF i końcowej wielkości ROE. W szczególności zbadano skutki dla przedsiębiorstwa niezadłużonego finansowania kapitału długiem. Rezultaty osiągnięte w ramach MM doprowadziły do wniosku, że nazwa „model mieszanym” jest nieprawidłowa i należy zastąpić ją nazwą „model finansowy”.

Oryginalność/wartość – Wykazanie, że mnożnik EBIT nie jest formułą na DFL w MM. Określenie, w jakim celu można używać mnożnika EBIT. Stwierdzenie, że dla określenia stopy wzrostu ROE pod wpływem zmian DF nie należy stosować mnożnika EBIT, tylko mnożnik kapitałowy. Łatwość, z jaką można określać skutki zmiany zadłużenia dla stopy wzrostu ROE i ROE, w tym decyzji w przedsiębiorstwie niezadłużonym o rozpoczęciu finansowania części kapitału długiem.

Słowa kluczowe: DF, DFL, mnożnik EBIT, mnożnik kapitałowy, mnożnik ROE, ROIC, oprocentowanie długu

Wprowadzenie

W pracy (Mielcarek, 2014, s. 371–386) wyróżnione zostały dwa modele, które posłużyły do badania związków między dźwignią finansową (w skrócie DF) i stopniem dźwigni finansowej (w skrócie DFL). Są nimi: model rachunkowości zarządczej (w skrócie MRZ) i model mieszanym – rachunkowości zarządczej i finansów (w skrócie MM). Rezultaty badawcze dla MM w świetle opracowania (Mielcarek, 2017, s. 105–118) budzą wątpliwości.

* dr hab. Jarosław Mielcarek prof. WSB w Poznaniu, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, ul. Powstańców Wielkopolskich 2, 61-874 Poznań, e-mail: mielcarek1@poczta.onet.pl.

Istnieje zatem potrzeba pełnej konfrontacji ustaleń badawczych w MM (Mielcarek, 2014, s. 379–384) z rozważaniami i wnioskami, zawartymi w rekonstrukcji paradoksu dźwigniowego T. Berenta (Berent, 2013, s. 17; Mielcarek, 2017, s. 112–116). Potrzeba taka wynika w szczególności z tego, że w ramach MM autor posługuje się jako narzędziem badawczym DFL, podczas gdy w opracowaniu (Mielcarek, 2017, s. 112–113) wykazuje, że w MM DFL nie istnieje. Nie jest wystarczające stwierdzenie (Mielcarek, 2017, s. 114), że wystarczy w opracowaniu (Mielcarek, 2014, s. 379–384) w MM w miejsce DFL wstawić mnożnik kapitałowy.

Badania dźwigni finansowej w przeważającym stopniu koncentrują się na analizowaniu wpływu na nią udziału kapitału obcego i jego oprocentowania oraz dźwigni całkowitej (połączonej) (m.in. Berent, 2010, s. 66–78; Berent, 2008, s. 5–19; Rutkowski, 2007, s. 169–183; Dudycz, 2011, s. 113–179; Brigham, Houston, 2005, s. 151–157; Arnold, 2002, s. 813; Du-liniec, 2001; Jarzemowska, 1999, s. 133–144; Bednarski, Waśniewski, 1996, s. 511–526). Poddaje się również w wątpliwość sens posługiwania się DFL (Berent, 2012, s. 11–24; 2013, s. 215–228; s. 361–374). Oczywiście w modelu mieszanym, jak zostało to wykazane w (Mielcarek, 2017, s. 112–113), nie tylko nie ma sensu posługiwać się DFL, lecz jest to niemożliwe, bowiem wielkość DFL to symbol nieoznaczony, wynikający z dzielenia w formule DFL przez zero.

Cele opracowania dla rozważanego MM będą polegały na udzieleniu odpowiedzi na następujące pytania:

- dlaczego nie jest możliwe wyznaczenie w MM wskaźnika DFL?
- czy istnieje w MM finansowy punkt progu rentowności?
- czy istnieje w MM związek między mnożnikiem EBIT, czyli relacją między EBIT i EBT a DF?
- czy istnieje w MM związek między mnożnikiem EBIT, czyli relacją między EBIT i EBT a mnożnikiem ROE i ROE?
- czy istnieje w MM związek między ROE a ROIC, DF i mnożnikiem kapitałowym?
- czy istnieje potrzeba zmiany nazwy MM?

Narzędziami badawczymi będą formuły na mnożnik EBIT, DF, mnożnik ROE i mnożnik kapitałowy. Zostanie również zastosowana koncepcja funkcji odwrotnej. Wszystkie te formuły będą rozpatrywane w ramach MM. Zastosowane przykłady liczbowe będą dotyczyć danych miesięcznych. Zostaną w nich stablicowane główne funkcje, które zostaną określone formułami analitycznymi i przedstawione ich wykresy. Przykłady te posłużą do symulacji wyników.

1. Dlaczego DFL w MM nie może być wyznaczony?

W porównaniu z MRZ w MM nastąpiło uchylenie założenia o stałej strukturze kapitału i przyjęcie założenia, że popyt jest stały. Model ten został nazwany MM, ponieważ jest modelem finansów, bowiem bada wpływ zmian struktury kapitału na DF i DFL. Z drugiej

strony jest on również MRZ, bowiem bada się w nim zmiany typowych wskaźników w analizie wrażliwości, jakimi są SO i SF. Założenia MM (Mielcarek, 2014, s. 379–380), które dotyczą przedsiębiorstwa są następujące:

- przedsiębiorstwo zarządzane jest przez racjonalnych menedżerów,
- struktura kapitału ulega zmianie,
- wielkość kapitału uczestniczącego w efektach nie ulega zmianie,
- koszt kapitału obcego nie ulega zmianie,
- jednostkowe koszty zmienne są stałe,
- koszty stałe nie ulegają zmianie,
- ceny są stałe,
- popyt jest stały,
- produkcja i sprzedaż równają się popytowi na produkty przedsiębiorstwa,
- ROA jest nie mniejsza od i ,
- analiza dotyczy wielkości brutto.

Aby wykazać, że DFL w modelu MM nie może być wyznaczony, zaczniemy od podania funkcji EBT:

$$EBT = EBIT - I \quad (1)$$

Elastyczność EBT względem EBIT, czyli DFL, jest równa ilorazowi stopy wzrostu EBT do stopy wzrostu EBIT, który wywołał wzrost EBT:

$$e_{EBT} = DFL = \frac{\frac{\Delta EBT}{EBT}}{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}} = \frac{EBIT}{EBT} \quad (2)$$

Ponieważ przyrost EBT jest równy przyrostowi EBIT, w (2) następuje uproszczenie i DFL jest równe relacji EBIT i EBT. Formuła (2) jest poprawna dla MRZ, w której następuje zmiana EBIT pod wpływem zmiany popytu i sprzedaży, co doprowadza do zmiany EBT. Natomiast w MM (2) staje się wielkością nieoznaczoną, bowiem znajdująca się w mianowniku tej formuły stopa wzrostu EBIT jest zerowa, bowiem EBIT nie ulega w tym modelu zmianie pod wpływem zmiany struktury kapitału. Z rozważań tych wynikają cztery wnioski. Po pierwsze, przyrost EBT nie jest równy przyrostowi EBIT (jest zerowy) pod wpływem zmian struktury kapitału;

$$\Delta EBT \neq \Delta EBIT \quad (3)$$

Po drugie, z tego powodu relacja EBIT do EBT nie jest DFL:

$$\frac{EBIT}{EBT} \neq DFL \quad (4)$$

Po trzecie, DFL jest symbolem nieoznaczonym, bowiem w (2) w mianowniku jest dzielenie przez zero:

$$e_{EBT} = DFL = \frac{\frac{\Delta EBT}{EBT}}{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}} = \frac{\frac{\Delta EBT}{EBT}}{0} \quad (5)$$

W analizie elastyczności przyjmuje się, że dla prostej równoległej do osi 0x wielkość (5) jest równa nieskończoności i że funkcja EBT jest doskonale elastyczna. DFL można uznać za wartość nieokreśloną lub równą nieskończoności, a z tego wynika czwarty wniosek, że posłużenie się DFL uniemożliwia jednoznaczne określenie stopy wzrostu ROE w porównaniu ze stopą wzrostu ROIC.

W (1) zmienną niezależną jest I . W związku z tym możliwe jest określenie stopnia dźwigni odsetkowej (w skrócie DIL)¹:

$$e_{EBT} = DIL = \frac{\frac{\Delta EBT}{EBT}}{\frac{\Delta I}{I}} = -\frac{I}{EBT} \quad (6)$$

Uproszczenie (6) było możliwe, ponieważ przyrost EBT jest równy co do bezwzględnej wartości przyrostowi I . Ujemny znak DIL oznacza, że zmiany EBIT i I mają zwrot przeciwny.

SF, czyli stopa zmian DF, dla której EBT maleje do zera nie istnieje, bowiem nie istnieje taka wielkość DF dla ROIC większego od i , dla której EBIT zrównuje się z odsetkami. Dowod tego twierdzenia przedstawia się następująco:

$$EBT = EBIT - I = 0 \quad (7)$$

EBT będzie zerowy, gdy odsetki zrównają się z EBIT:

$$EBIT = I = iD = i\left(1 - \frac{1}{DF}\right)K \quad (8)$$

Z (8) wyznaczmy wielkość DF, dla której EBT staje się zerowy

$$DF = \frac{1}{1 - \frac{ROIC}{i}} \quad (9)$$

Przyjęto założenie, że badane są przypadki, gdy ROIC jest większe od oprocentowania kapitału obcego i . Z tego względu mianownik (9) staje się ujemny, a to oznacza, że nie istnieje taka wartość DF, dla której EBT osiąga wielkość zerową. Tym bardziej dla danej wielkości DF nie istnieje taka stopa spadku DF, dla której EBT będzie zerowy.

¹ Zastosowanie DIL do analizy w MF zostanie przedstawione w odrębnym artykule.

W MM nie można wyznaczyć ani SF, ani SO (stopy spadku sprzedaży, dla której osiągnięty jest punkt progu rentowności). W związku z tym nazwa tego modelu jest myląca i zostaje zmieniona na model finansowy (w skrócie MF)

2. Zastosowanie relacji EBIT do EBT

Mogłoby się wydawać, że skoro w MF relacja EBIT do EBT nie jest DFL, to jest ona nieprzydatna jako narzędzie badawcze. Formuła (8) (Mielcarek, 2014, s. 378) obowiązuje również w MF, z tą różnicą, że zmienną niezależną staje się DF, ROIC przekształca się w parametr, a DFL zastępowane jest przez relację EBIT do EBT, czyli mnożnik EBIT. Po uwzględnieniu tych zmian formuła (8) przedstawia się następująco:

$$\frac{EBIT}{EBT_i} = m_{EBIT_i} = \frac{1}{1 - \left(1 - \frac{1}{DF_i}\right) \frac{i}{ROIC}} \quad (10)$$

Mnożnik EBIT jest funkcją DF, której parametrami są ROIC oraz i . Jest to nieliniowa, rosnąca funkcja. Funkcja ta jest ciągła i ściśle monotoniczna w przedziale $\langle a, b \rangle$. Ponieważ każdej wartości zmiennej niezależnej DF odpowiada tylko jedna wartość zmiennej zależnej, czyli mnożnika EBIT z przedziału $\langle c, d \rangle$, to funkcja DF jest funkcją odwrotną do funkcji mnożnika EBIT.

Z formuły (10) na mnożnik EBIT możemy otrzymać w wyniku przekształcenia formułę na dźwignię finansową:

$$DF_i = \frac{1}{1 - \left(1 - \frac{1}{m_{EBIT_i}}\right) \frac{ROIC}{i}} \quad (11)$$

Funkcja DF (11) jest funkcją odwrotną do funkcji mnożnika EBIT (10).

Aby móc stosować przykłady liczbowe w MF w tabeli 1, przedstawione są niezbędne dane początkowe.

Tabela 1

Dane początkowe

Wyszczególnienie	Miesięcznie
1	2
Kapitał	27 000 000
Kapitał obcy	16 200 000
Udział kapitału obcego (%)	60,00
Oprocentowanie długu (%)	0,6000
Odsetki	97 200
Sprzedaż	8 000 000
Koszty stałe	3 430 000

1	2
Koszty zmienne	4 300 000
Marża wkładu	3 700 000
Stopa marży wkładu (%)	46,25
Zysk operacyjny EBIT	270 000
Rentowność operacyjna ROIC (%)	1,0000
Zysk operacyjny po potrąceniu odsetek EBT	172 800
Rentowność brutto ROE (%)	1,6000
Dźwignia finansowa	2,5000

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono tablicowanie funkcji DF i mnożnika EBIT.

Tabela 2

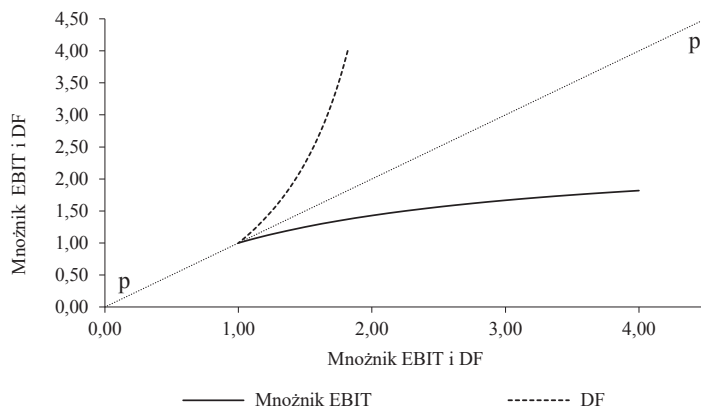
Funkcja dźwigni finansowej i mnożnika EBIT

DF	ROIC (%)	i (%)	Mnożnik EBIT
4,00	1,00	0,60	1,8182
3,75	1,00	0,60	1,7857
3,50	1,00	0,60	1,7500
3,25	1,00	0,60	1,7105
3,00	1,00	0,60	1,6667
2,75	1,00	0,60	1,6176
2,50	1,00	0,60	1,5625
2,25	1,00	0,60	1,5000
2,00	1,00	0,60	1,4286
1,75	1,00	0,60	1,3462
1,50	1,00	0,60	1,2500
1,25	1,00	0,60	1,1364
1,20	1,00	0,60	1,1111
1,15	1,00	0,60	1,0849
1,10	1,00	0,60	1,0577
1,05	1,00	0,60	1,0294
1,00	1,00	0,60	1,0000

Źródło: opracowanie własne.

Drukiem wytłuszczonym podane są wielkości dla danych początkowych. Na podstawie stablicowanej funkcji DF oraz mnożnika EBIT w tabeli 2 na rysunku 1 przedstawiono wykres funkcji mnożnika EBIT i wykres odwrotnej do niej funkcji DF.

Przebieg funkcji mnożnika EBIT otrzymano w wyniku obrotu o 180° funkcji DF dookoła dwusiecznej PP' kąta xOy . Jeżeli funkcja DF jest funkcją rosnącą, to odwrotna do niej funkcja mnożnika jest również funkcją rosnącą. Przedział zmienności mnożnika EBIT wynosi $\langle 1,0000, 1,8182 \rangle$, a DF $\langle 1,0000, 4,0000 \rangle$. Zrównanie tych funkcji następuje dla przedsiębiorstwa niezadłużonego i ich wartość wynosi wtedy 1.



Rysunek 1. Funkcja DF i odwrotna do niej funkcja mnożnika EBIT

Źródło: opracowanie własne.

ROE można obliczyć w MRZ posługując się mnożnikiem ROE, który jest określony przez relację DF do DFL. W MF jest to niemożliwe ze względu na to, że DFL jest wielkością nieoznaczoną. Nie oznacza to, że sytuacja jest bez wyjścia. W MF ROE zmienia się pod wpływem zmian DF. Powstaje pytanie, czy zastąpienie DFL mnożnikiem EBIT umożliwia obliczenie ROE. ROE rozwiniemy w sposób podobny do stosowanego w piramidzie wskaźników Du Pont'a:

$$ROE = \frac{EBT}{E} = \frac{EBT}{E} \frac{EBIT}{EBIT} \frac{K}{K} = \frac{EBT}{EBIT} \frac{EBIT}{K} \frac{K}{E} = \frac{DF}{\frac{EBIT}{EBT}} ROIC = \frac{DF}{m_{EBIT}} ROIC \quad (12)$$

Relacja DF do mnożnika EBIT jest mnożnikiem ROE, bowiem określa ona, ile razy ROE jest większe od ROIC:

$$m_{ROE} = \frac{DF}{\frac{EBIT}{EBT}} = \frac{DF}{m_{EBIT}} \quad (13)$$

W (13) niewiadomą jest mnożnik EBIT, w związku z tym podstawiamy w jego miejsce (10)

$$m_{ROEi} = \frac{\frac{DF_i}{1}}{1 - (1 - \frac{1}{DF_i}) \frac{i}{ROIC}} = DF_i [1 - (1 - \frac{1}{DF_i}) \frac{i}{ROIC}] = \frac{ROIC - i}{ROIC} DF_i + \frac{i}{ROIC} \quad (14)$$

co umożliwi wyznaczenie wielkości ROE jako funkcji DF

$$ROE = m_{ROEi} ROIC = (\frac{ROIC - i}{ROIC} DF + \frac{i}{ROIC}) ROIC = (ROIC - i) DF + i \quad (15)$$

Posłużenie się mnożnikiem EBIT doprowadziło do określenia ROE jako funkcji jednej zmiennej niezależnej DF z dwoma parametrami, którymi są ROIC oraz i . W tabeli 3 obliczono, na podstawie danych początkowych z tabeli 1 mnożnik ROE i funkcję ROE.

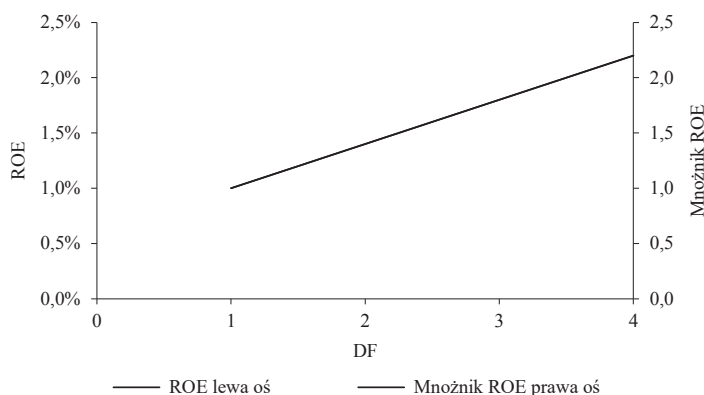
Tabela 3

Mnożnik ROE i funkcja ROE

DF	i (%)	ROIC (%)	Mnożnik ROE prawa oś	ROE lewa oś (%)
4,00	0,60	1,00	2,20000	2,20
3,75	0,60	1,00	2,10000	2,10
3,50	0,60	1,00	2,00000	2,00
3,25	0,60	1,00	1,90000	1,90
3,00	0,60	1,00	1,80000	1,80
2,75	0,60	1,00	1,70000	1,70
2,50	0,60	1,00	1,60000	1,60
2,25	0,60	1,00	1,50000	1,50
2,00	0,60	1,00	1,40000	1,40
1,75	0,60	1,00	1,30000	1,30
1,50	0,60	1,00	1,20000	1,20
1,25	0,60	1,00	1,10000	1,10
1,20	0,60	1,00	1,08000	1,08
1,15	0,60	1,00	1,06000	1,06
1,10	0,60	1,00	1,04000	1,04
1,05	0,60	1,00	1,02000	1,02
1,00	0,60	1,00	1,00000	1,00

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych z tabeli 3 na rysunku 2 przedstawiono funkcje ROE i mnożnika ROE.

**Rysunek 2.** Funkcje mnożnika ROE i ROE

Źródło: opracowanie własne.

Jeżeli znamy parametry funkcji ROE, to na podstawie i oraz ROIC dla zmiennej niezależnej DF możemy wyznaczyć mnożnik EBIT i ROE. Na rysunku 2 w wyniku zmian DF w zakresie od 1 do 4 mnożnik ROE jest funkcją liniową, która rośnie od 1 do 2,2. ROE jest również liniową funkcją, która rośnie od 1 do 2,2%. Pokrywanie się tych funkcji wynika z wprowadzenia, obok osi głównej również osi pomocniczej oraz z tego, że ROIC wynosi 1%.

3. Zastosowanie mnożnika kapitałowego

Mnożnik kapitałowy jest współczynnikiem elastyczności ROE względem DF. Dla funkcji liniowej ROE (15) jest to iloczyn pierwszej pochodnej ROE i relacji zmiennej niezależnej DF do zmiennej zależnej ROE (15):

$$MK = ROE' \frac{DF}{ROE} = (ROIC - i) \frac{DF}{(ROIC - i)DF + i} = \frac{1}{1 + \frac{i}{(ROIC - i)DF}} \quad (16)$$

MK dla przyjętych w warunkach początkowych wartości ROIC i i równa się 0,625. Funkcja MK ma górną asymptotę dla DF zmierzającego do nieskończoności równą jeden. Dla DF równego jeden

$$MK = 1 - \frac{i}{ROIC} \quad (17)$$

i uogólniając wartości MK dla ROIC większego od i zawiera się w przedziale:

$$1 - \frac{i}{ROIC} \leq MK < 1 \quad (18)$$

Dla początkowych danych z tabeli 1 wartość MK dla DF równej jeden wynosi 0,4.

W MF EBIT i ROIC są *constans*, a zmiennymi są DF i ROE. Posłużono się analogią do MRZ, w którym określana jest stopa wzrostu EBT pod wpływem zmian EBIT:

$$d_{EBT} = d_{EBIT} DFL \quad (19)$$

Ponieważ w MF wskaźnik DFL nie może być wyznaczony, należy posłużyć się elastycznością ROE względem DF i na tej podstawie stwierdzić zależność między stopą wzrostu DF, a stopą wzrostu ROE:

$$MK = \frac{\frac{\Delta ROE}{ROE}}{\frac{\Delta DF}{DF}} = \frac{d_{ROE}}{d_{DF}} \quad (20)$$

i stąd stopa wzrostu ROE wynosi:

$$d_{ROE} = MK d_{DF} \quad (21)$$

gdzie d_{DF} to stopa wzrostu DF. Mnożnik kapitałowy informuje o tym, ile procent zmiany ROE przypada na każdy procent zmiany DF względem warunków początkowych.

W tabeli 4 podano tablicowanie funkcji MK, stopy wzrostu ROE i ROE.

Tabela 4

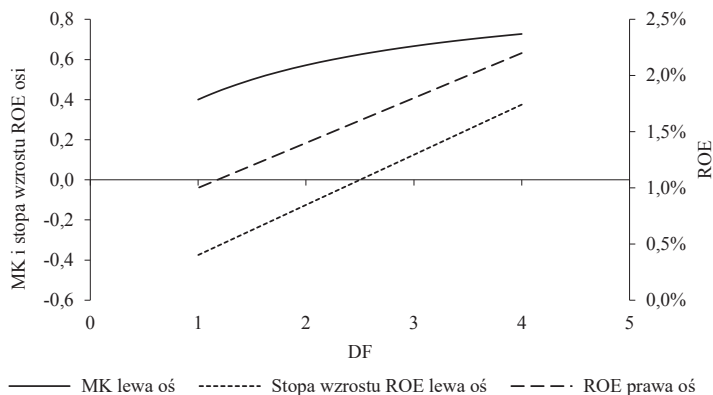
Funkcje MK, stopy wzrostu ROE i ROE

DF	D	Stopa wzrostu D (%)	i (%)	ROIC (%)	MK lewa oś	Stopa wzrostu DF (%)	Stopa wzrostu ROE lewa oś (%)	ROE prawa oś (%)
4,0000	20 250 000	25,00	0,60	1,00	0,7273	60,00	37,50	2,20
3,7500	19 800 000	22,22	0,60	1,00	0,7143	50,00	31,25	2,10
3,5000	19 285 714	19,05	0,60	1,00	0,7000	40,00	25,00	2,00
3,2500	18 692 308	15,38	0,60	1,00	0,6842	30,00	18,75	1,90
3,0000	18 000 000	11,11	0,60	1,00	0,6667	20,00	12,50	1,80
2,7500	17 181 818	6,06	0,60	1,00	0,6471	10,00	6,25	1,70
2,5000	16 200 000	0,00	0,60	1,00	0,6250	0,00	0,00	1,60
2,2500	15 000 000	-7,41	0,60	1,00	0,6000	-10,00	-6,25	1,50
2,0000	13 500 000	-16,67	0,60	1,00	0,5714	-20,00	-12,50	1,40
1,7500	11 571 429	-28,57	0,60	1,00	0,5385	-30,00	-18,75	1,30
1,5000	9 000 000	-44,44	0,60	1,00	0,5000	-40,00	-25,00	1,20
1,2500	5 400 000	-66,67	0,60	1,00	0,4545	-50,00	-31,25	1,10
1,2000	4 500 000	-72,22	0,60	1,00	0,4444	-52,00	-32,50	1,08
1,1500	3 521 739	-78,26	0,60	1,00	0,4340	-54,00	-33,75	1,06
1,1000	2 454 545	-84,85	0,60	1,00	0,4231	-56,00	-35,00	1,04
1,0500	1 285 714	-92,06	0,60	1,00	0,4118	-58,00	-36,25	1,02
1,0000	0	-100,00	0,60	1,00	0,4000	-60,00	-37,50	1,00

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie funkcji stabilizowanych w tabeli 4 na rysunku 3 przedstawiono przebieg funkcji MK, stopy wzrostu ROE i ROE.

Wszystkie trzy funkcje są rosnące. Tylko funkcja MK jest nieliniowa. Funkcja ta jest zbieżna, a jej górna granica wynosi jeden, przy dźwigni finansowej zmierzającej do nieskończoności. W warunkach początkowych DF wynosi 2,5, MK 0,625, a ROE 1,60. Wiedza o wielkości MK pozwala na badanie w MF wpływu spadku lub wzrostu zadłużenia na ROE. Na przykład, jeżeli DF spadnie o 30%, czyli zadłużenie zmniejszy się o 28,57%, to stopa spadku ROE wyniesie 18,75% a ROE spadnie z 1,6 na 1,3%. Jeżeli DF wzrośnie o 30% i zadłużenie wzrośnie o 15,38%, to stopa wzrostu ROE wyniesie 18,75%, a ROE wzrośnie do 1,9%. Dla spadku i wzrostu DF o tę samą wielkość procentową, stopa zwiększenia się lub spadku ROE jest co do wielkości bezwzględnej taka sama, co wynika z liniowości funkcji ROE.



Rysunek 3. Funkcja MK, stopy wzrostu ROE i ROE

Źródło: opracowanie własne.

Badanie skutków decyzji o zaciągnięciu długu przez przedsiębiorstwo niezadłużone z wykorzystaniem danych, zawartych w tabeli 4 składa się z dwóch kroków. W pierwszym kroku badamy skutki tego, że obniżamy DF z 2,5 dla warunków początkowych do 1, czyli wartości dla przedsiębiorstwa niezadłużonego. Wówczas MK spada do 0,4, a ROE spada do 1%. Jeżeli chcemy zwiększyć DF z jeden do 1,25, czyli o 25%, to dla MK wynoszącego dla przedsiębiorstwa niezadłużonego 0,4 wywoła to wzrost ROE o 10%. Ponieważ ROE dla przedsiębiorstwa niezadłużonego jest równe 1%, to podane zwiększenie DF doprowadzi do osiągnięcia przez ROE wielkości 1,1%.

Uwagi końcowe

Problemy podjęte w opracowaniu zostały rozwiązane. Na tej podstawie można stwierdzić, że cele artykułu zostały zrealizowane.

W MM nie jest możliwe wyznaczanie DFL, ponieważ zgodnie z jego założeniami DFL jest wielkością nieoznaczoną, ponieważ w formule na elastyczność EBT względem EBIT dochodzi do dzielenia przez 0. Tym samym relacja EBIT do EBT nie jest wielkością DFL, jak w MRZ. Na podstawie tego wniosku można skorygować opinię o paradoksie dźwigniowym (Berent, 2013, s. 17), przedstawioną w (Mielcarek, 2014, s. 379–384). Paradoks dźwigniowy nie tyle nie istnieje, co z powodu tego, że w modelu MM DFL jest wielkością nieoznaczoną, za jego pomocą nie można odpowiedzieć na pytanie, które zadał T. Berent, żeby scharakteryzować paradoks implikacji². Innymi słowy, paradoks dźwigniowy istnieje

² Pytanie to wraz z opisem warunków początkowych dla określenia paradoksu dźwigniowego przedstawia się następująco: „Polega on na niemożności udzielenia jednoznacznej odpowiedzi na proste pytanie. Firma finansująca się w całości kapitałem własnym doświadcza wzrostu swojej wartości np. o 10%. Ile razy większa byłaby zmiana

wtedy, gdy w MM poszukuje się odpowiedzi na pytanie zadane przez T. Berenta posługując się DFL. Nie oznacza to, że udzielenie tej odpowiedzi jest całkowicie niemożliwe. Wykorzystanie w MM wskaźnika, który został nazwany mnożnikiem kapitałowym (MK) pozwala na udzielenie odpowiedzi na to pytanie.

Nie istnieje w MM finansowy punkt progu rentowności dla DF dodatniej. Nie można też określić stopy spadku sprzedaży, dla której przedsiębiorstwo osiąga punkt progu rentowności. Z tego powodu nazywanie tego modelu modelem mieszanym, rachunkowości zarządczej i finansów jest niepoprawne. Należy nazywać go modelem finansowym (MF).

Mimo że nie istnieje w tym modelu DFL, to można określić związek między mnożnikiem EBIT, czyli relacją między EBIT i EBT (nie jest to DFL), a DF. Mnożnik jest funkcją DF, a DF jest funkcją do niej odwrotną.

Określenie mnożnika EBIT umożliwia wyeliminowanie tej zmiennej z formuły na mnożnik ROE, czyli wielkości, która podaje, ile razy ROE jest większe od ROIC dla danej wartości zmiennej niezależnej, którą jest DF. Tym samym bez DFL jako składowej formuły na mnożnik ROE w modelu MRZ można w modelu MM obliczyć ROE.

Obliczanie stopy wzrostu ROE dla danej stopy wzrostu DF jest możliwe w wyniku zastosowania mnożnika kapitałowego (MK). MK jest funkcją DF z dwoma parametrami, którymi są ROIC oraz i . MK umożliwia określenie dla przyjętych założeń stopę wzrostu ROE w porównaniu z warunkami początkowymi i na tej podstawie wielkość ROE. Tablicowanie tych funkcji w przedziale zmienności, określonym przez (18) umożliwia dla danej wielkości DF większej od 1 (dla warunków początkowych) określić skutki zmiany DF dla stopy wzrostu ROE i ROE. Można również badać, jak w przedsiębiorstwie niezadłużonym decyzja o finansowaniu długiem części kapitału wpłynie na stopę wzrostu ROE i ROE.

Literatura

- Arnold, G. (2002). *Corporate Financial Management*. Harlow: Prentice Hall.
- Bednarski, L., Waśniewski, T. (red) (1996). *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. T. 1. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Berent, T. (2013). *Ogólna teoria dźwigni finansowej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
- Berent, T. (2012). DFL as a Biased Estimator of Financial Risk. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 690. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 51.
- Berent, T. (2010). Financial Risk Revisited – Theory, Definitions and Determinants. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 99.
- Berent, T. (2008). Dźwignia finansowa i jej składowe: nowa koncepcja metodologiczna. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 46 (102).
- Brigham, E.F., Houston, J.E. (2005). *Podstawy zarządzania finansami*. T. 2. Warszawa: PWE.
- Dudycz, T. (2011). *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa*. Wrocław: Indygo Zahir Media.
- Duliniec, A. (2001). *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Jerzemowska, M. (1999). *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

wartości kapitału własnego, gdyby zamiast określonej części kapitału własnego dysponowała ona długiem” (Berent, 2013, s. 17).

- Mielcarek, J. (2014). Model rachunkowości zarządczej i model mieszaany a poziom dźwigni finansowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 802. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 65, 371–386.
- Mielcarek, J. (2017). Rekonstrukcja koncepcji DFL M.H. Millera z wykładu noblowskiego i paradoksu dźwignio-
wego T. Berenta. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (85), 105–118.
- Rutkowski, A. (2007). *Zarządzanie finansami*. Warszawa: PWE.

THE NEED TO MODIFY THE LEVERAGE CONCEPT IN A MIXED MODEL

Abstract: *Purpose* – It is the determination of why it is not possible to define in the mixed model (MM) DFL, whether there is a financial break-even point in MM, whether there is a relationship between the EBIT multiplier in the MM, or the relation between EBIT and EBT and DF, whether there is a relationship between the EBIT multiplier and the ROE multiplier and ROE, whether there is a relationship between ROE and ROIC, DF and a capital multiplier in MM, and whether there is a need to change the MM name.

Design/methodology/approach – Research tools under MM will include formulas for the EBIT, DF multiplier, ROE multiplier and capital multiplier. The concept of a reverse function will also be used. In numerical examples, the main functions values determination for the accepted range of variability of the independent variable will be carried out with analytical formulas and presented their graphs.

Findings – In MM, it is not possible to set DFL. There is no financial break-even point for DF positive in MM. The relationship between the EBIT multiplier, i.e. the relationship between EBIT and EBT, and DF has been determined. Using the formula for the EBIT multiplier allowed to determine the ROE multiplier as a function of DF with two parameters, i.e. ROIC and i . Using the capital multiplier (MK) allowed to deduct a given ROE growth rate due to the increase in DF and the final ROE. In particular, effects on the debt-free (unlevered) company starting to finance its capital with debt were determined. The results achieved in the framework of MM led to the conclusion that the name of the mixed model is incorrect and replace it with the name of the financial model.

Originality/value – Demonstrating that the EBIT multiplier is not a formula on DFL in MM. Determination the purposes for which the EBIT multiplier can be used. For the ROE growth rate calculation under the influence of DF changes, the EBIT multiplier should not be used, only the capital multiplier. The ease with which the effects of a change in debt can be determined on the ROE growth rates and ROE and, including decisions in an debt-free company about the beginning of financing part of its capital with debt.

Keywords: financial leverage, degree of financial leverage, EBIT multiplier, capital multiplier, ROE multiplier, ROIC, interest rate on debt

Cytowanie

- Mielcarek, J. (2018). O potrzebie modyfikacji koncepcji stopnia dźwigni finansowej w modelu mieszanym. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 191–203. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-16.

Kredyt kupiecki w badaniach jakościowych

Dariusz Nowak, Sławomir Górczyński*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie w aspekcie poznawczym opinii, stanowisk i poglądów przedsiębiorców dotyczących finansowania bieżącej działalności kredytem kupieckim.

Metodologia badania – Charakter problemu badawczego przesądził o przyjęciu jako podstawy badań jakościowych, w których podstawowym narzędziem badawczym był wywiad bezpośredni z przedsiębiorcami, którzy występują w procesach transakcyjnych zarówno jako biorcy, jak i dawcy kredytu. Wywiady przeprowadzono w 2015 roku, na próbie 147 podmiotów przetwórstwa przemysłowego o zróżnicowanym charakterze i różnej domenie działalności.

Wynik – W artykule ukazano zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty związane z wykorzystaniem kredytu kupieckiego. Szczególnie istotne w pierwszym ujęciu są: możliwość dokonania zakupu bez konieczności posiadania środków finansowych, wpływ kredytu na płynność i produktywność produkcji, wzrost przychodów i pozycji konkurencyjnej, a także powszechność, ogólnodostępność i taniaść. W ujęciu negatywnym wskazano na narastające zatory płatnicze i związane z nimi ryzyko, a także wzrost kosztów działalności.

Oryginalność/wartość – Autorzy, przez pryzmat badań jakościowych, identyfikują oraz analizują pozytywne i negatywne aspekty kredytu kupieckiego. Przedstawione rozważania mogą być brane pod uwagę przez przedsiębiorstwa wdrażające lub rozwijające politykę finansowania działalności operacyjnej kredytem kupieckim.

Słowa kluczowe: kredyt kupiecki, płynność finansowa, finansowanie działalności operacyjnej, pozytywne i negatywne aspekty kredytu kupieckiego

Wprowadzenie

Współczesna działalność operacyjna może być finansowana środkami pochodzącymi z różnych źródeł, w tym przy wykorzystaniu kredytu w rachunku bieżącym, krótkoterminowego kredytu bankowego oraz kredytu kupieckiego, który zdaniem wielu przedsiębiorców stanowi najtańsze, najszybciej dostępne i charakteryzujące się stosunkowo wysoką elastycznością źródło kapitału. Uważa się, że podstawą jego rozwoju są pozytywne relacje zachodzące między przedsiębiorstwami, w ramach których rozwija się współpraca, współdziałanie i wzajemna dbałość o własne interesy. W praktyce gospodarczej jego popularność i wykorzystanie wykazują stałą tendencję wzrostową. Jedną z jego podstawowych zalet jest wpływ na wzrost obrotów między przedsiębiorstwami, co skutkuje ożywieniem gospodarczym i stabilizacją działalności. Stanowi ważne i ciągle rozwijające się źródło finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw, nieomal we wszystkich sektorach. Znaczenie kredytu

* dr hab. Dariusz Nowak, prof. UEP, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania i Analizy Zasobów Przedsiębiorstwa, e-mail: dariusz.nowak@ue.poznan.pl; dr Sławomir Górczyński, właściciel Biura Rachunkowego Konto, Słupca, e-mail: kontobis@post.pl.

kupieckiego przejawia się w fakcie, że żadne przedsiębiorstwo bez dostępu do zewnętrznych środków finansowych nie może w pełni wykorzystać swojego potencjału. W wypadku podmiotów, które mają utrudniony dostęp do finansowania bankowego, kredyt kupiecki staje się alternatywą, która pozwala zarówno rozszerzyć zakres działania, jak i zwiększyć konkurencyjność i siłę przetargową w stosunku do innych firm. Należy zaznaczyć, że kredyt kupiecki stanowi dla wielu podmiotów, zwłaszcza z sektora małych i średnich przedsiębiorstw, podstawowe źródło pozyskiwania kapitału. Mimo jego ogólnodostępności, powszechności i stosunkowo dużego zakresu wykorzystania, w literaturze poświęca mu się niewiele uwagi. W szczególności brak jest badań jakościowych, które ukazywałyby opinie, uwagi i spostrzeżenia przedsiębiorców dotyczące tej formy finansowania. Kredyt kupiecki w wielu wypadkach ma bowiem charakter wewnętrzny, ukryty w działalności handlowej i dystrybucyjnej przedsiębiorstwa, stanowi jednocześnie element strategii i budowy pozycji konkurencyjnej, co powoduje, że podmioty gospodarcze niechętnie udzielają na jego temat informacji.

Powszechność wykorzystania, ogólnodostępność, a także ciągle rosnące znaczenie kredytu kupieckiego przyczyniły się do sformułowania celu opracowania, za który przyjęto przedstawienie w aspekcie poznawczym opinii, stanowisk i poglądów przedsiębiorców dotyczących tej formy finansowania działalności. Wywiady przeprowadzono w 2015 roku, na próbie 147 podmiotów, które występują zarówno w postaci biorcy, jak i dawcy kredytu.

1. Istota i znaczenie kredytu kupieckiego w działalności przedsiębiorstw

We współczesnych relacjach biznesowych kredyt kupiecki stał się pewnym standardem, koniecznością i regułą współpracy między przedsiębiorstwami. W dyskursie naukowym znany jest pod pojęciem kredyt od dostawcy (gdyż udziela go dostawca produktów lub usług), kredytu handlowego (bo związany jest z procesem wymiany) i kredytu towarowego (gdyż jest udzielany w towarze). Określenie „kredyt kupiecki” stosowane jest również zamiennie z pojęciem należności z tytułu dostaw i usług, które powstają w momencie sprzedaży wyrobów gotowych, towarów oraz materiałów, za które dostawca nie otrzymał jeszcze zapłaty (Harris, Roark, 2017, s. 1375).

Wskazuje się, że bez oferowania kredytu bądź finansowania od dostawcy prowadzenie biznesu byłoby bardzo trudne, a w niektórych sektorach wręcz niemożliwe. Podkreśla się, że polityka przedsiębiorstw związana z kredytem kupieckim stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju gospodarczego. Prawdłowo opracowana, wdrożona i prowadzona strategia kredytowa może pomóc w stymulowaniu sprzedaży firmy, a tym samym oddziaływać na wzrost obrotów (Ferrando, Mulier, 2013; García-Teruel, Martínez-Solano, 2010a, Afrifa, Padachi, 2016). Przedsiębiorstwa mogą bowiem, stosując odpowiedni system zachęt, skłaniać klientów do zwiększenia wartości zakupów, w relacji do potrzeb (Afrifa i in., 2014). Ponadto kredyt kupiecki wspomaga działanie nabywców, którzy mają utrudniony dostęp do zewnętrznego finansowania (Garcia-Appendini, Montorial-Garriga, 2013),

a także zwiększa zakresu udziału akcjonariuszy (Hill i in., 2013). Kredyt kupiecki służy również jako gwarancja jakości dla klientów, a tym samym może pomóc w utrzymaniu długotrwałych relacji z klientami (Ng i in., 1999). Okres czasu między dostawą a płatnością lub przedpłatą a dostawą można wykorzystać bowiem do sprawdzenia reputacji kontrahenta, jego wiarygodności i rzetelności.

Zdaniem Ferrisa (1981, s. 243) kredyt kupiecki zwiększa elastyczność przedsiębiorstwa w zakresie regulowania zobowiązań, a tym samym przyczynia się do redukcji koniecznych zabezpieczeń, które obligatoryjnie wymagane są przez banki i inne komercyjne instytucje finansowe. W praktyce istnieje przekonanie, że dawcy kredytu mogą szybciej, lepiej i bardziej prawidłowo ocenić ryzyko kredytowe biorcy niż czynią to profesjonalne instytucje finansowe (Burkart, Ellingsen, 2004, s. 569). Ich przewaga przejawia się w bezpośrednich, bliskich i wzajemnych kontaktach z kredytobiorcą, co powoduje, że wypracowana opinia jest wiarygodna, pełna i rzetelna. W niektórych sytuacjach uważa się wręcz, że kredyt kupiecki jest szczególnym rodzajem inwestycji w relacje i kontakty handlowe z kontrahentami (Garcia-Teruel, Martinez-Solano, 2010b, s. 216; Rytko, 2009, s. 27). Stanowi strategiczne narzędzie wspomagające, utrzymujące i rozwijające relacje z rynkiem. Umożliwia odpowiedni przekaz informacji dotyczący specyfiki produktów firmy, rodzaju świadczonych usług lub wytwarzanych dóbr, kondycji finansowej, a także zaangażowania przedsiębiorstwa w relacje i perspektywy rozwoju danej branży (Summera, Wilson, 2003, s. 439). Przedsiębiorstwa, które dążą do uzyskania przewagi konkurencyjnej, inwestują w relacje z kredytobiorcami, oferując korzystne warunki i stosunkowo długie terminy spłaty zobowiązań, które wahają się w zależności od wartości zakupu. Małe ryzyko transakcyjne, długi okres spłaty należności, rabaty i sprzyjająca polityka dostawcy przyczyniają się do wzrostu obrotów i uzyskania specyficznych celów (Summera, Wilson, 2003, s. 439).

Inwestowanie w kredyt kupiecki może ponadto prowadzić do zmniejszenia kosztów utrzymania zapasów (Afrifa, 2016). García-Teruel i Martínez-Solano (2010b) stwierdzają, że luźna polityka dotycząca należności handlowych firmy może obniżyć koszty przechowywania zgromadzonych nadwyżek zapasów. Inwestycje w kredyt kupiecki będą wymagały jednak zdaniem Hilla i innych (2010) dodatkowego kapitału, a zatem mogą zaszkodzić wydajności firmy.

W praktyce gospodarczej kredyt kupiecki stanowi alternatywny sposób finansowania, zwłaszcza działalności operacyjnej. Rozumie się przez niego możliwość odroczenia przez dostawcę konieczności zapłaty odbiorcy za dostarczony towar lub świadczoną usługę (Cuñat, 2007, s. 491; Tsao, 2017, s. 276). Można zatem zaznaczyć, że stanowi formę krótkoterminowego pozabankowego finansowania przedsiębiorstwa (Zawadzka, 2009, s. 7; Fatoki, Smith, 2010, s. 1791) i jednocześnie określa się go jako rodzaj pożyczki wiążącej zarówno czas, jak i wartość dóbr podlegających wymianie (Ferris, 1981, s. 243). Związany jest zatem z procesem wymiany dóbr i usług między dwiema stronami, na które jedna strona wyraża zapotrzebowanie i gotowość zapłaty w ściśle określonym terminie, a druga warunki te akceptuje i jest gotowa ponieść ryzyko ewentualnej niewypłacalności partnera (Adams

i in., 1992, s. 95). Dla dostawcy staje się należnością, dla odbiorcy zobowiązaniem. Kredyt kupiecki to zatem odroczone w czasie możliwości regulowania płatności za dostarczone towary i/lub usługi. Z punktu widzenia dostawcy stanowi pożyczkę udzieloną odbiorcy, natomiast z punktu widzenia odbiorcy – krótkoterminowe źródło finansowania (Ferenc-Dąbrowska, Porada-Rochoń, 2012).

Kredyt kupiecki wywodzi się zatem z finansowania przez jedną ze stron kontraktu, szeroko wykorzystywanych w praktyce gospodarczej, licznych transakcji zachodzących bez opłat i kosztów dodatkowych (Baker, 1970, s. 11). Składa się z dwóch podstawowych parametrów, to jest okresu, na jaki udziela się kredytu, oraz jego wartości, czyli limitu, do którego maksymalnie wierzyciel może się zadłużyć. Termin i wartość kredytu kupieckiego są różne i zależą od miejsca, w którym funkcjonują dane podmioty, rodzaju przemysłu lub domeny działalności, wytwarzanych produktów, ich skomplikowania, trwałości i przeznaczenia, zwyczajów panujących w danych segmentach rynku, sytuacji politycznej, ekonomicznej, prawnej, stabilności gospodarczej, a także dostępności i proceduralnych uwarunkowań innych rodzajów źródeł finansowania. Jego istota polega na sprzedaży dóbr i usług bez konieczności uiszczenia zapłaty za dostarczone towary lub świadczone usługi w chwili wykonania kontraktu. Zapłata następuje po określonym, z góry ustalonym czasie. W przedziale czasu między dostarczeniem dóbr a momentem zapłaty nabywca otrzymuje kredyt, którego wartość odpowiada wartości transakcji (Bhole, Mahakud, 2004, s. 1277).

W praktyce uważa się, że firmy chcąc optymalizować swoje wyniki, muszą jednocześnie zarządzać zarówno należnościami handlowymi, jak i zobowiązaniami (Ferrando, Mulier, 2013), ponieważ elementy te stanowią integralną część kredytu kupieckiego, które wzajemnie na siebie oddziałują (Caglayan i in., 2012). Oznacza to, że firmy są jednocześnie wierzycielami i dłużnikami handlowymi (Burkart, Ellingsen, 2004), a zatem jednocześnie zarządzają aktywami operacyjnymi (należnościami) i zobowiązaniami (Hill i in., 2010). Podkreśla się, że firmy dopasowują terminy zapadalności swoich należności handlowych (aktywów) oraz zobowiązań handlowych (pasywów) do celów zarządzania ryzykiem.

Jak zaznaczono, kredyt kupiecki pojawia się w przypadku, gdy dostawca pozwala nabywcy opóźnić płatność za dostarczone już dobra. Dla większości podmiotów gospodarczych jest to jedno z głównych krótkoterminowych źródeł finansowania działalności, w wielu wypadkach zastępuje kredyt obrotowy (Atanasova, 2008, s. 49). Dodatkowo wskazuje się, że zadłużanie przedsiębiorstw kredytem kupieckim szczególnie istotne jest dla firm z sektora małych i średnich podmiotów, które mają utrudniony dostęp do rynków finansowych (Burkart, Ellingsen, 2004, s. 569–590). Gwarantuje bowiem dostęp do zasobów finansowych tym jednostkom, które nie są w stanie go pozyskać wykorzystując tradycyjne kanały. Kredyt kupiecki najczęściej udzielany jest przez te przedsiębiorstwa, które z natury uważają, że mają do niego łatwiejszy dostęp, co oznacza, że stanowi on rodzaj substytutu finansowania instytucjonalnego.

Możliwość odroczenia płatności umożliwia nabywcom skuteczniejsze zarządzanie krótkoterminowymi przepływami pieniężnymi, może być również traktowana jako narzędzie

dyskryminacji cenowej w celu stymulowania sprzedaży. Dyskryminacja cenowa jest instrumentem, który pozwala różnicować podejście do kontrahentów, poprzez skracanie bądź wydłużanie okresu płatności. Producent -dostawca może manipulować ceną produktu poprzez zmianę warunków kredytowych oferowanych nabywcom (Petersen, Rajan 1997, s. 662). W praktyce przedsiębiorstwa dzielą swoich kontrahentów na grupy, którym oferują konkretne, najczęściej spersonalizowane warunki, nieodstępne innym odbiorcom. Przede wszystkim dotyczą one okresu kredytowania oraz wartości rabatu za wcześniejszą płatność. Wskazana perspektywa dowodzi, że dostawcy politykę kredytową mogą wykorzystywać jako formę dyskryminacji cenowej, promując jedne grupy nabywców, a inne represjonując.

Sumując, należy podkreślić, że do podstawowych cech kredytu kupieckiego należy powszechność, popularność, szeroki zakres i zasięg, krótkotrwałość, heterogeniczność, wymuszony charakter, a także alternatywność w stosunku do innych form finansowania działalności przedsiębiorstw.

2. Charakterystyka próby badanej

Badanie dotyczące finansowania działalności przedsiębiorstw kredytem kupieckim miało charakter dwu fazowy. W pierwszej, o charakterze ilościowym, w której skupiono się na takich kwestiach, jak sposób procedowania, okres finansowania, formy zabezpieczenia należności czy sposoby windykacji, udział wzięły 192 podmioty. Zgodę natomiast na udział w drugiej fazie, związanej z badaniem jakościowym, wyraziły 147 firmy, stanowiące 76,6% próby. Celem tego badania było zebranie opinii i uwag przedsiębiorców, którzy z omawianym zjawiskiem spotykają się systematycznie. Badanie prowadzono w formie bezpośredniej rozmowy, w trakcie której respondenci swobodnie formułowali swoje subiektywne spostrzeżenia i poglądy, często zabarwione incydentalnymi wydarzeniami, które wpływały na uwypuklenie cech zarówno tych o charakterze pozytywnym, jak i negatywnym. Interlokutorzy rekrutowali się spośród właścicieli, menedżerów, księgowych i – w niektórych wypadkach – specjalistów, którzy zajmowali się polityką finansową przedsiębiorstwa. Można zatem zaznaczyć, że uzyskane dane charakteryzują się wysokim stopniem wiarygodności.

Ponadto, przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu charakteryzowane były pod względem wielu parametrów, w tym według wielkości zatrudnienia, okresu funkcjonowania, domeny działalności, formy prawnej, siedziby, obsługiwanych rynków oraz strategii bazowej. Szczegółową charakterystykę przedstawiono w tabeli 1.

Należy podkreślić, że jakość uzyskanych odpowiedzi była bardzo zróżnicowana, niektórzy interlokutorzy wyrażali jednozdaniowe opinie, inni udzielali wyczerpujących komentarzy, które ponadto obrazowali praktycznymi przykładami. Ogólnie dominowały aspekty pozytywne, dostrzeżone przez 114 firm (77,6% wskazań), zdanie przeciwne wyraziło 14 przedsiębiorców (9,5% wskazań), a 19 podmiotów wskazywało zarówno na pozytywne, jak i negatywne kwestie (12,9% wskazań).

Tabela 1

Charakterystyka próby badanej według wybranych kryteriów

Lp.	Charakterystyka	Liczba wskazań N = 147	Udział (%)
1	2	3	4
Wielkość przedsiębiorstwa			
1.	duże	13	8,8
2.	średnie	39	26,5
3.	małe	41	27,9
4.	mikro	54	36,7
Respondent			
1.	właściciel	54	36,7
2.	specjalista	43	29,2
3.	księgowy	29	19,7
4.	dyrektor	15	10,2
5.	inni	6	4,1
Domena działalności*			
1.	produkcja	76	51,7
2.	zaopatrzenie przemysłu	56	38,1
3.	usługi produkcyjne	40	27,2
4.	inne usługi	26	17,7
5.	budownictwo	13	8,8
6.	transport	9	6,1
Forma prawna			
1.	przedsiębiorstwo osoby fizycznej	61	41,5
2.	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	49	33,3
3.	spółka jawna	11	7,4
4.	spółka akcyjna	10	6,8
5.	spółka cywilna	8	6,1
6.	inna forma	8	6,1
Rok założenia			
1.	do 1990	23	15,6
2.	1991–2000	54	36,7
3.	2001–2010	55	37,4
4.	po 2010	15	10,2
Rodzaj obsługiwanego rynku*			
1.	rynek lokalny	75	51,0
2.	rynek regionalny	53	36,0
3.	rynek krajowy	70	47,6
4.	rynek międzynarodowy	41	27,9
5.	rynek globalny	4	2,7
Lokalizacja według wielkości miejscowości			
1.	miejscowości do 50 tys. mieszkańców	76	51,7
2.	miejscowości od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców	18	12,2
3.	miejscowości od 100 tys. do 200 tys. mieszkańców	22	15,0
4.	miejscowości powyżej 200 tys. mieszkańców	31	21,1

1	2	3	4
Rodzaj stosowanej strategii bazowej*			
1.	strategia jakościowa (różnicowania)	80	54,4
2.	strategia cenowa (przywództwa kosztowego)	63	42,8
3.	strategia zróżnicowana	45	30,6
4.	strategia niszy	12	8,2
5.	strategia mieszana (średnia jakość za średnią cenę)	9	6,1
6.	brak wyraźnej strategii	3	2,0
7.	strategia naśladowcy	7	4,8

* Przedsiębiorstwo mogło wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań empirycznych.

3. Ocena kredytu kupieckiego w opinii respondentów

Przechodząc do kompleksowej analizy uzyskanych danych należy podkreślić, że większość przedsiębiorców oceny dokonuje z dwóch perspektyw: dawcy i biorcy. Podkreślano, że dla biorców kredyt kupiecki stanowi szansę na rozwój, dla dawców możliwość pozyskania nowych nabywców i nowych rynków, zastrzegając jednak, że może stanowić pewne zagrożenie. Ponadto, w trakcie wywiadów znaczna część respondentów podkreślała kwestię zaufania, które zasadniczo wiąże się z instytucją kredytu kupieckiego. Zdaniem badanych jest ono wypadkową okresu współpracy i doświadczeń jakie z tej współpracy płyną. Podkreślano, że relacje takie nie opierają się na transakcjach powtarzalnych, stanowią bowiem ewolucyjny proces, w trakcie którego wypracowano szereg zasad i reguł, które konsekwentnie są przestrzegane.

W ujęciu ogólnym do szczególnie pozytywnych aspektów omawianej formy finansowania z perspektywy biorcy, wskazywanej przez kilkudziesięciu badanych, zaliczono możliwość nabycia potrzebnych środków zaopatrzeniowych bez konieczności posiadania zasobów finansowych, co znacznie ułatwia i wspomaga prowadzenie działalności gospodarczej. Podkreślano, że w praktyce gospodarczej stanowi niezastąpione źródło finansowania, wskazując jednocześnie na znaczenie terminów płatności w procesie nawiązywania i rozwoju relacji kooperacyjnych. Jego istota związana jest przede wszystkim z powszechnością i praktycznie nieograniczoną dostępnością, wykorzystywany jest bowiem zarówno przez przedsiębiorstwa mikro, małe, średnie, jak i duże. Szczególnego znaczenia nabiera dla podmiotów, które nie mają bądź mają bardzo utrudniony dostęp do innych źródeł finansowania, w tym przede wszystkim kredytu bankowego, który wymaga przechodzenia przez wiele procedur weryfikacyjnych. W procedurach związanych z kredytem kupieckim nie wymaga się dodatkowych zabezpieczeń, dlatego może stanowić on podstawowe źródło finansowania bieżącej działalności.

Drugim pozytywnym aspektem, na który zwrócili uwagę respondenci, był bezkosztowy charakter omawianego źródła finansowania. Zdaniem badanych podmiotów, stanowi

wyjątkowo atrakcyjną alternatywę dla kredytów bankowych, przedsiębiorca wykorzystujący instytucję kredytu kupieckiego nie ponosi bowiem z tego tytułu żadnych kosztów, w tym przykładowo za rozpatrzenie wniosku, przyznanie, weryfikację itp. Atrakcyjność kredytu kupieckiego przejawia się zatem przede wszystkim w jego niskim koszcie. Należy podkreślić, że w kredycie kupieckim można stosować instytucję skonta, w polskich warunkach wykorzystywaną jednak stosunkowo rzadko.

Kredyt kupiecki stanowi ponadto niezwykle ważne narzędzie zarządzania finansami w przedsiębiorstwie, zwłaszcza w aspekcie planowania wpływów i wydatków. Wymagana jest jednak rzetelność kontrahentów, którzy muszą przestrzegać warunków współpracy. Brak przestrzegania terminów płatności powinien skutkować wykreśleniem nabywcy z listy współpracujących firm bądź zmianą warunków współpracy, z formy kredytowej na gotówkową. Na tego rodzaju postępowanie mogą sobie pozwolić jednak tylko duże firmy o rozbudowanej strukturze nabywców i dużej sile przetargowej. Małe podmioty muszą dostosowywać się do reguł dyktowanych przez swoich klientów.

Swoje pozytywne odzwierciedlenie kredyt kupiecki znajduje ponadto w przedsiębiorstwach, których główna domena działalności związana jest z produkcją lub świadczeniem usług produkcyjnych. Podkreśla się, że szczególnego znaczenia odroczony termin płatności nabiera w sytuacji szybkiej rotacji zapasów produkcyjnych. Brak własnych środków finansowych, a tym samym możliwości nabycia surowców i materiałów przeznaczonych do produkcji, mógłby przyczynić się do spowolnienia, a nawet wstrzymania procesów produkcyjnych. Kredyt kupiecki umożliwia zatem realizację zewnętrznych zleceń, nawet w sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na wytwarzany asortyment. Wytwórcy wskazywali przede wszystkim na jego wpływ na płynność i rytmiczność produkcji, eliminację przestojów i skracanie cykli produkcyjnych, co ich zdaniem poprawia wydajność pracy i produktywność majątku, a tym samym zapewnia wzrost i rozwój.

Kolejny pozytywny aspekt kredytu kupieckiego, podkreślany przez respondentów, dotyczył możliwości zwiększania zarówno przychodów, jak i zysków. Zwracano uwagę na fakt, że liberalna polityka dawcy kredytu może znacząco zwiększyć wartość obrotów z niektórymi kontrahentami, zwłaszcza tymi, którzy reprezentują sektory rozwojowe i jednocześnie nie posiadają wystarczających środków własnych. Wielu respondentów, zwłaszcza reprezentujących sektor małych i średnich przedsiębiorstw, podkreślało, że w ich wypadku taka forma finansowania jest obiektywną koniecznością, silnie oddziałującą na rozwój. Brak odroczonej formy płatności skutecznie uniemożliwiłby realizację wielu zadań produkcyjnych bądź usługowych. W kontekście wzrostu wartości obrotów i zysków wskazywano również na możliwość wypracowania pozytywnych, długofalowych więzi w układzie dostawca–odbiorca, a tym samym budowę odpowiedniej struktury lojalnych, odpowiedzialnych i rzetelnych nabywców. W niektórych wypowiedziach podkreślano, że kredyt kupiecki zasadniczo wpływa na trwałość i stabilność relacji.

Do istotnych pozytywnych aspektów związanych z kredytem kupieckim zaliczono również możliwość wchodzenia na nowe rynki, budowę nowych kanałów dystrybucji

i pozyskania nowych klientów. W nowych relacjach stanowi on bowiem niezwykle istotne narzędzie walki konkurencyjnej, zwłaszcza w procesie nawiązywania współpracy. Wskazuje się, że oferowanie długich (dłuższych od konkurencji) terminów płatności stanowi wyróżniający, zasadniczy atut pozwalający skutecznie nawiązać współpracę. Zdaniem niektórych badanych długi termin płatności jest korzystniejszy niż rabat, skonto czy niższy poziom cen. Można zatem zaznaczyć, że kredyt kupiecki wpływa na poprawę konkurencyjności przedsiębiorstwa, które można oferować usługi bądź produkty z długimi terminami płatności, w których nie uwzględnia się odsetek od pożyczonego kapitału. Podejście takie umożliwia zwiększenie ilości czynnych nabywców, a także rozszerzenie asortymentu.

Zwrócono jednak uwagę, że próby dywersyfikacji rynku wiążą się z dużym ryzykiem. Brak właściwego rozpoznania nowych, dotychczas nieobsługiwanych obszarów, a zwłaszcza praw nimi rządzących, może skutkować przeszacowaniem własnych możliwości. Zdobywanie nowych rynków wiąże się bowiem z koniecznością oferowania lepszych warunków współpracy, a także wzrostem zaufania i zaangażowania, które mogą być przez niektórych nierzetelnych kontrahentów nadużywane. Respondenci podkreślali, że dywersyfikacja rynku musi wiązać się z koniecznością prowadzenia weryfikacji nabywców. Weryfikacja ta zasadniczo prowadzona jest przez dawców kredytu i polega na analizie dokumentów przyszłego partnera. Niektórzy badani wskazywali natomiast na konieczność posiadania odpowiednich referencji i rekomendacji w sytuacji ubiegania się o kredyt od dostawcy. Respondenci wskazywali również na zróżnicowanie branżowe kredytobiorców, w ich opinii niektóre segmenty przedsiębiorstw są bardzo złymi płatnikami, którym raczej nie należy ufać. Głównie są to duże przedsiębiorstwa produkcyjne przemysłu ciężkiego, np. kopalnie, stocznie, huty, a także budownictwo.

Część respondentów wskazywała, że zagrożenia wynikające z nieterminowej spłaty kredytu kupieckiego można skutecznie niwelować współpracując wyłącznie ze stałymi kontrahentami, którzy sprawdzili się w toku dotychczasowych relacji. W szczególności powinna ona dotyczyć tylko klientów kluczowych, z którymi podpisano formalną, długofalową umowę, a wartość wzajemnych obrotów jest znaczna. Ponadto należy bardzo uważanie badać nowe, niesprawdzone firmy, które często wykorzystują presję i nacisk na nowych kontrahentów w procesie pozyskiwania kredytu kupieckiego. Respondenci podkreślali, że wdrażając odpowiednią i sensowną politykę finansowania, można wypracować strategię umożliwiającą skuteczne zarządzanie kredytem kupieckim. Z punktu widzenia dawcy szczególnie wrażliwym aspektem kredytu kupieckiego jest termin płatności, zle jego oszacowanie przez sprzedawcę może przyczynić się do poważnych perturbacji. Dodatkowo podkreśla się, że terminowe regulowanie zobowiązania powinno być standardem, a nie pojęciem epizodycznym.

W kolejnych opiniach sporadycznie wskazywano, że kredyt kupiecki wiąże się z systemem upustów za wcześniejszą spłatę, co oznacza, że można dokonać kalkulacji jego kosztu. W trakcie wywiadów spotkano się również z opiniami, które miały mniej etyczny wymiar. Kilku respondentów podkreślało, że pomimo nawet znacznego opóźnienia płatności, nigdy

nie byli zobowiązani do zapłaty odsetek. Można zatem zaznaczyć, że realizowali swoje cele kosztem dostawców, co świadczy o antagonistycznych relacjach i konformistycznym podejściu do biznesu.

Badani wskazywali również, że należy dążyć do zróżnicowania wartości kredytu z punktu widzenia dawcy i biorcy, jest on dobry, gdy termin płatności za dostawy jest dłuższy niż ten ustalony dla odbiorców. Pozwala to z jednej strony na utrwalenie pozytywnego wizerunku wobec dostawców, z drugiej na wykorzystywanie wolnych środków do innych celów. Wskazywano również, że w wypadku przestrzegania warunków umowy przez kontrahentów poprawia się płynność finansowa przedsiębiorstwa.

Wielu przedsiębiorców zaznaczało, że kredyt kupiecki powinien być unormowany odpowiednim formalnym kontraktem, co w pewnym stopniu zniwelowałoby pojawiające się zagrożenia. Szczególnie ważny byłby przepis, na podstawie którego wierzyciel mógłby odzyskać swoje niesporne środki w ciągu kilku lub kilkunastu dni, a nie, jak w obecnej sytuacji, w której postępowania sądowe trwają od kilku do kilkudziesięciu miesięcy. Sugeruje się również, że wzorem państw zachodnich firma, która nie uiściła zapłaty za fakturę, nie powinna mieć prawa wliczenia sobie jej w koszty.

Kredyt kupiecki nie w każdym przypadku uważany jest przez przedsiębiorców za źródło korzyści, wpływające na rozwój i wzrost działalności. Kilkunastu badanych podkreślało negatywne aspekty, wynikające z tej formy finansowania kontrahentów. Niekorzystny wpływ kredytu kupieckiego na funkcjonowanie przedsiębiorstw szczególnie widoczny jest w najmniejszych podmiotach, które charakteryzują się stosunkowo słabą pozycją rynkową.

Podstawowe, negatywne aspekty zasadniczo wiązały się ze znacznymi opóźnieniami lub brakiem płatności za dostarczone dobra lub świadczone usługi, co zdaniem badanych oznacza, że instytucja kredytu kupieckiego jest nadużywana. W wielu wypadkach prowadziło to do zachwiania płynności finansowej oraz powstawania zatorów płatniczych, które znacznie utrudniały bieżące funkcjonowanie. Wskazywano, że szczególnie dotkliwym aspektem jest utrata możliwości regulowania własnych zobowiązań, co może w szybki sposób prowadzić do upadku przedsiębiorstwa. Szczególnym niebezpieczeństwem jest nawarstwianie się opóźnień, które występują w sytuacji, gdy kilku odbiorców nie ureguluje zobowiązania w terminie. W sytuacji takiej dostawcy zmuszeni są do poszukiwania innego źródła finansowania, zazwyczaj znacznie droższego i trudno dostępnego. W tym kontekście zaznaczano też, że szczególnym utrudnieniem jest konieczność prowadzenia kosztownych i czasochłonnych procedur ściągania należności.

Ponadto, zdaniem badanych, kredyt kupiecki w wielu sytuacjach przybiera charakter wirtualny, nierzeczywisty i abstrakcyjny. Podkreślano, że niektóre firmy charakteryzujące się znaczną siłą przetargową, permanentnie nie przestrzegają ustalonych warunków współpracy, zwłaszcza w zakresie terminowego regulowania zobowiązań. Notoryczne niewywiązywanie się ze zobowiązań finansowych nie skutkuje jednak jakimiś poważniejszymi konsekwencjami. Pozycja biorców i ich zakres działalności powodują, że próby nacisku lub presji zazwyczaj nie przynoszą spodziewanych rezultatów. Dawcy kredytu, głównie

z sektora MSP, muszą zatem uwzględniać w polityce finansowej swojego przedsiębiorstwa „planowane opóźnienia”, co w znacznym stopniu zakłóca bieżące funkcjonowanie, w tym możliwość zakupu surowców, materiałów, a nawet regulowanie niektórych zobowiązań wobec skarbu państwa. Z powyższym mankamentem wiąże się kolejny, dotyczący problemu ściągalności należności. Wskazywano, że w wielu wypadkach dawca kredytu musi „prosić się o własne środki finansowe”. Ponadto presja i żądania dużych podmiotów dotycząca długich terminów płatności zasadniczo ograniczają możliwości rozwoju, przyczyniają się do osiągnięcia mniejszych zysków, a także dywersyfikacji działalności.

Kolejną istotną wadą omawianej formy finansowania, zwłaszcza z perspektywy najmniejszych podmiotów, jest stosunkowo jego mała wartość i ograniczony zasięg. Kredyt kupiecki dotyczy bowiem okresów krótkoterminowych, w zakresie od 14 do 28 dni, co powoduje, że jest mało skuteczny jako zewnętrzne źródło finansowania. Ponadto z perspektywy przedsiębiorstw o niewielkiej sile przetargowej jego wartość kształtuje się na poziomie kilku lub co najwyżej kilkunastu tysięcy złotych. Wskazywano również na utrudniony dostęp małych przedsiębiorstw do kredytu kupieckiego, a także dysproporcje między kredytem udzielanym (do 100% obrotu) a pozyskiwanym (20–50% obrotu). Zdaniem badanych oznacza to znaczne utrudnienia w zarządzaniu własnym kapitałem.

Kolejnym mankamentem, na który zwrócono uwagę, jest również wzrost kosztów działalności, zwłaszcza w sytuacji postępowań upadłościowych i układowych. Podkreślano, że wiarytelności wobec dostawców zaspokajane są w dalszej kolejności, co powoduje, że najczęściej można odzyskać niewielką kwotę zainwestowanego kapitału.

Ponadto zbyt wysokie zobowiązania wobec dostawców, zdaniem badanych, wpływają niekorzystnie na ocenę zdolności kredytowej przedsiębiorstwa, które ubiega się o kredyt bankowy i finansowanie inwestycji. Istotnym mankamentem jest również brak prawnych, a przede wszystkim szybkich narzędzi egzekwowania należności wynikających z tytułu dostaw i usług. Wskazywano również, że opóźnienia w realizacji płatności niszczą relacje pomiędzy firmami, a także destrukcyjnie wpływają na przyszłe zachowania.

Uwagi końcowe

Mimo że według *Barometru płatności na świecie* (2014) Polska pod względem moralności płatniczych, w porównaniu do krajów europejskich, znajduje się prawie na samym końcu rankingu, kredyt kupiecki w opinii przedsiębiorców postrzegany jest raczej pozytywnie. Zagrożenia wynikające z nieterminowej spłaty należności traktowane są jako standardowe ryzyko wpisujące się w bieżącą działalność gospodarczą. Zdaniem badanych ta forma finansowania ma wiele zalet, spośród których do szczególnie istotnych zaliczono: możliwość dokonania zakupu bez konieczności posiadania środków finansowych, wpływ na płynność i produktywność produkcji, wzrost przychodów i pozycji konkurencyjnej, a także powszechność, ogólnodostępność i taniść. W komentarzach negatywnych wskazywano natomiast na dwa główne problemy: pierwszy dotyczył narastających zatorów płatniczych

i ryzyka niewypłacalności, drugi skupiał się na wzroście kosztów działalności, w wypadku braku planowanych wpływów od kontrahentów. Problemy te, zdaniem badanych, powinny być rozwiązane na drodze przepisów prawnych, które w pewnym stopniu zniwelowałyoby pojawiające się zagrożenie.

Literatura

- Adams, P.D., Wyatt, S.B., Kim, Y.H. (1992). A contingent claims analysis of trade credit. *Financial Management*, 3 (21), 95–103.
- Afrifa, G.A. (2016). Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs. *Review of Accounting and Finance*, 1 (15), 21–44.
- Afrifa, G.A., Padachi, K. (2016). Working capital level influence on SME profitability. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 1 (23), 44–63.
- Afrifa, G.A., Taurigana, V., Tingbani, I. (2014). Working capital management and performance of listed SMEs. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 6 (27), 557–578.
- Atanasova, C. (2007). Access to institutional finance and the use of trade credit. *Financial Management*, 36 (1), 49–67.
- Baker, C.B. (1970). Agricultural trade credit. *Illinois Agricultural Economics*, 2 (10–11), 11–14.
- Barometr płatności na świecie* (2014). Raport Bisnode D&B Polska. Pobrano z: www.bisnode.pl (3.01.2018).
- Bhole, L.M., Mahakud, J. (2004). Behaviour of trade credit. Time series and panel data analysis. *Economic and Political Weekly*, 12 (39), 1277–1290.
- Burkart, M., Ellingsen, T. (2004). In-kind finance: a theory of trade credit. *American Economic Review*, 3 (94), 569–590.
- Caglayan, M., Maioli, S., Mateut, S. (2012). Inventories, sales uncertainty, and financial strength. *Journal of Banking and Finance*, 9 (36), 2512–2521.
- Cuñat, V. (2007). Trade credit: suppliers as debt collectors and insurance providers. *The Review of Financial Studies*, 2 (20), 491–527.
- Ferenc-Dąbrowska, J., Porada-Rochoń, M. (2012). Kredyt kupiecki a sytuacja finansowa małych i średnich przedsiębiorstw w warunkach niestabilnego otoczenia. *Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne*, 107, 169–177.
- Ferrando, A., Mulier, K. (2013). Do firms use the trade credit channel to manage growth. *Journal of Banking and Finance*, 8 (37), 3035–3046.
- Ferris, J.S. (1981). A transaction theory of trade credit use. *Quarterly Journal of Economics*, 2 (96), 243–270.
- Fatoki, O., Smit, A.V.A. (2010). The impact of the business environment on the availability of trade credit to new SMEs in South Africa. *African Journal of Business Management*, 4 (9), 1790–1799.
- Garcia-Appendini, E., Montoriel-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: evidence from the 2007–2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 1 (109), 272–291.
- García-Teruel, P.J., Martínez-Solano, P. (2010a). A dynamic perspective on the determinants of accounts payable. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 4 (34), 439–457.
- García-Teruel, P.J., Martínez-Solano, P.M. (2010b). Determinants of trade credit: a comparative study of European SMEs. *International Small Business Journal*, 3 (28), 215–233.
- Harris, C., Roark, S. (2017). Exploring the decline in trade credit investment. *Managerial Finance*, 12 (43), 1375–1391.
- Hill, M.D., Kelly, G.W., Highfield, M.J. (2010). Net operating working capital behavior: a first look. *Financial Management*, 2 (39), 783–805.
- Ng, C.K., Smith, J.K., Smith, R.L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade. *Journal of Finance*, 3 (54), 1109–1129.
- Petersen, M.A., Rajan, R.G. (1997). Trade credit: theories & evidence. *Review of Financial Studies*, 3 (10), 661–691.
- Rytko, P. (2009). *Zarządzanie kredytem handlowym w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Warszawa: Difin.
- Summer, B., Wilson, N. (2003). Trade credit and customer relationships. *Managerial and Decision Economics*, 6/7 (24), 439–455.
- Tsao, Y.C. (2017). Managing default risk under trade credit: Why should implement Big-Data analytics in supply chains? *Transportation Research*, 106 (part E), 276–293.

Zawadzka, D. (2009). *Determinanty popytu małych przedsiębiorstw na kredyt handlowy. Identyfikacja i ocena*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

TRADE CREDIT IN QUALITATIVE RESEARCH

Abstract: *Purpose* – The aim of the paper is to present, in the cognitive aspect, the opinions, judgements and notions of entrepreneurs regarding the financing of the current activity of the enterprise with trade credit.

Methodology/approach – The nature of the research problem determined the adoption of qualitative research as a research basis, in which direct interview with entrepreneurs has been used. These entrepreneurs in transaction processes represent both the credit recipients as well as credit donors. Interviews were conducted in 2015, on a sample of 147 manufacturing companies of different nature and different business domain.

Findings – The paper presents both positive as well as negative aspects related to the use of trade credit. The possibility to purchase without having financial means, improving financial liquidity and production productivity, increase in revenue and competitive position and general use, open access and cheapness are particularly important in the first approach. Payment gridlock and high risk of activity as well as increase cost in business activity were indicated in negative terms.

Value – The authors try, through the prism of empirical research, to show and estimate positive and negative aspects of trade credit. This knowledge has a practical value as it could be used by another firms which implement or develop the trade credit policy.

Keywords: trade credit, financial liquidity, current activity financing, positive and negative aspects of trade credit

Cytowanie

Nowak, D., Górczyński, S. (2018). Kredyt kupiecki w badaniach jakościowych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 205–217. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-17.

Directions of change in corporate fringe benefits

Maria Sierpińska, Beata Kulisa*

Abstract: *Purpose* – The purpose of the paper is to show the directions of changes in the area of the most popular and most desirable benefits. The types and functions of non-wage benefits are presented, granted to employees by enterprises in order to increase motivation and involvement in the performance of their tasks. Companies make use of a vast range of non-wage benefits of different impact.

Research methodology – The paper uses a critical analysis of the reference materials and analysis of empirical data obtained as a result of surveys conducted each year by Sedlak & Sedlak.

Results – The analysis of survey data showed that the most popular benefits are: primary and special health care, professional training and courses, gym and fitness club passes, use of business phones for private purposes and life insurance. While the most desirable additional benefits among employees include an extended medical package, a company car for private use and flexible working hours.

Originality/value – Recognising the most popular and most desirable benefits makes it easier for enterprises to select them, particularly since the employees' preferences change over time. This is extremely important for companies because benefits allow them to improve employees' commitment and increase their motivation to work. The Y generation is entering the labour market and employers must consider their expectations when designing benefit packages.

Keywords: benefit types, employee commitment, the most popular benefits, the most desirable benefits

Introduction

In addition to basic salaries and bonuses, in many enterprises employees receive non-wage benefits, also known as fringe benefits. These are all kinds of additional benefits which are financial or in-kind supplements to salaries and bonuses. Benefits are a financial or organisational cost for the employer and at the same time a gain for the employee. Benefits do not constitute remuneration given in exchange for the quantity and quality of labour provided, but arise in connection with affiliation to an organisation (Woźniak, 2012, p. 119). Benefits in other countries are understood differently than in Poland, e.g. in USA, anything that is not a net salary is a benefit, whereas in Poland for a supplement to be considered a benefit, it must be added to gross pay. Accordingly, disability or sickness insurance in the USA is treated as a benefit required by law, whereas in Poland such insurance is only one of the components of gross pay. The same applies to retirement and holiday entitlements. In Poland, they are statutory and are not treated as benefits. The relatively high percentage share

* prof. dr hab. Maria Sierpińska, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Katedra Finansów, e-mail: msierpinska@o2.pl; dr Beata Kulisa, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, e-mail: bkulisa@interia.pl.

of the value of benefits in the total remuneration structure in Anglo-Saxon countries compared to Poland is largely the result of a different approach to the way they are calculated and not the result of actual differences (Sedlak, 2014, p. 10).

The paper aims to show directions of change in the area of the most popular benefits given by enterprises and additional perks and benefits which employees want the most.

1. Types of benefits

In the last few years, the most popular benefits included basic medical care, gym and fitness club passes, training and vocational courses. However, increasingly over the years, interest has been growing in other forms of benefits, especially specialist medical care, possibility of having a company car for personal use, a computer or a company phone for private purposes. Employees have become increasingly interested in life insurance or flexible working time. Therefore, the introduction of a cafeteria system in a company, i.e. a system where each employee decides what to include in his/her benefits package appears to be a very good solution. Usually, an employer determines the list of available benefits and the amount that it may spend on them (Tapa, 2013). Meanwhile, the Y generation is entering the labour market – it now accounts for 50% of the total labour force. Employers must consider this while designing a benefits package for both this and the older generations. In order to increase the appeal of benefits in the eyes of employees, companies should focus not only on the content of the additional benefits package, but also on their value.

Authors of pertinent literature, enumerate a number of benefits. The most important are:

- Medical services. With regard to this supplement, the employer covers the cost of services for an employee at a selected clinic (Borkowska 2012, p. 474). The package may also cover employees' family. The medical package may also include vaccinations, consultations, home visits, coverage of hospital costs, visits to the dentist, ophthalmologist, rehabilitation costs, specialist check-ups, stays in a sanatorium, as well as reimbursement of the costs of visits to many other specialists. Larger companies may also employ their own doctor, or offer general medical care to employees along with specialist check-ups covering the entire cost or a part thereof. The advantage of this type of benefit is in the increased sense of security for employees and their families (Lenik, 2012, pp. 114–115).
- Employee accommodation – it is available when the place of an employee's permanent or temporary residence is far from the workplace. In this case, the employer covers the entire or partial costs of renting an apartment for an employee. An employee may also be entitled to a family separation allowance in such circumstances.
- Additional pension and insurance schemes – these include insurance for the elderly, but also for events and accidents occurring both at work and outside. These types of insurance schemes usually cover employees, but sometimes also extend to family members. They also feature life insurance policies (Borkowska 2012, p. 475).

- Housing allowance – it consists in the purchase of a house or flat, payment of rent or partial participation in costs. It also includes the payment of renovation costs, and may include a related loan. Housing allowances may also involve a flat entitlement, whereby an employee can use a flat during the period of employment in a given company. Sporadically an employee not only receives a flat or house for his use, but the company also employs a housekeeper, gardener, etc. (Borkowska, 2012, p. 475).
- Developmental and educational allowance – it improves an employee's professional qualifications through studies, courses, seminars, conferences and other forms of employee education. The employer covers the costs of an employee's improvement, either in part or in full.
- Cultural, recreational and sports perks and benefits – they are granted to employees and their families, especially their children in the form of gym, swimming pool or other sport and recreational activities passes. They can also involve partial financing of trips for the employee and his family or tickets for cultural events (Borkowska 2012, p. 475).
- Flexible working time – it involves shorter working hours or flexible starting or ending of working hours. The benefit also includes flexible organisation of the work, which is in many cases is highly convenient, especially when it concerns employees with children and various family responsibilities (Borkowska, 2012, p. 475).
- Childcare benefits – they consist in providing a place for a child in a nursery or a kindergarten, but also organisation of summer or winter camps during holidays.
- Transport services are connected with providing a company car, with or without a chauffeur, but also the right to use a company car for private purposes. This benefit may also come in the form of free urban transport tickets, free or partially free parking space etc.
- Meal allowance – this can involve a meal in an employee canteen. However, the scheme often features meal vouchers allowing an employee and his family to purchase a meal or food products (Lenik, 2012, p. 116).
- Financial benefits mainly involve a loan at an interest rate which is more favourable than that granted by banks. The loan may be granted for various purposes, most often to purchase a flat, a car, to renovate property, purchase a plot of land, etc. (Majewska, 2014, p. 133).
- An allowance in recognition of special skills – it targets employees with high professional qualifications, holders of academic titles, post-graduates, as well as employees boasting diplomas certifying completion of highly valued specialist courses (Twardo, 2010, p. 50).
- Corporate retreat-related perks – they help to build closer relations among employees and to befriend people. Inclusion occurs during corporate retreats or training meetings, where employees have the opportunity of closer contact with colleagues, which in

turn improves the atmosphere and work efficiency and leads to involvement at a group level.

- Commuting expenses are usually the responsibility of the employee, and the employer is not obliged to cover the costs related to getting to and from work. However, employers increasingly grant their employees various allowances in the form of bus or train tickets, reimburse fuel costs or arrange group travel, and even if they do not cover the costs completely, may apply a partial reimbursement of commuting costs (Majewska, 2014, p. 97).

2. Benefits versus motivation and employee involvement

Benefits play an important role in motivating employees and encouraging them to work effectively. Motivation is the driving force of human behaviour and actions. Employers wishing to succeed must implement an array of various instruments that will stimulate their employees' work. These instruments must include not only incentives motivating the employee to get more involved in the work, but also appropriate working conditions that will guarantee the employee's personal satisfaction. In order to achieve the intended outcomes, companies widely use non-wage benefits. In some companies employees are given a choice between a low pay rise and, as an alternative, a certain benefit. In order for the salary supplement to fulfil a motivational role, it is important to reliably and consistently evaluate the effects of an employee's work, and then, taking the assessment into account, determine the size and type of benefit for the employee (Twardo, 2010, p. 80)

S. Borkowska (2012, pp. 468–469) emphasises that benefits not only motivate employees to perform their duties, but also:

- strengthen the effectiveness of the functions of financial wages and supplement them as a result of a better matching of benefits to the individual needs and employee expectations; they also make it possible to increase the competitiveness of the net remuneration package,
- support employee development and education,
- counteract the effects of work-life imbalance or alleviate it, thereby reducing stress,
- positively improve employees' quality of work and non-business life and increase job satisfaction,
- favour employees' connection to the company and strengthen their loyalty,
- enhance the individualisation of labour relations, thereby enhancing the flexibility of employees and company, which is desirable in the competitive environment,
- as a consequence, they also contribute to an increase in work productivity.

S. Borkowska also emphasises that salary supplements in the form of fringe benefits are to entice candidates to seek work in the company, as well as to help to keep them in the company and to encourage them to be integrated with the team and to constantly improve their work results and strive to develop themselves and the company. In order for motivation

through benefits to produce the intended outcomes, it is not only necessary to pay attention to the amount of the benefit, but also to ensure that it is tailored to the individual's expectations and needs. When the type of benefit is suitably tailored to employees' different needs and expectations, then it effectively fulfils the motivational function and brings beneficial effects for the employee and the employer alike (Borkowska, 2012, p. 470).

Benefits are intended to strengthen employees' commitment. It is perceived as a kind of attitude and behaviour on the part of the employee in relation to the goals and tasks being accomplished. It is important that the employee is able and willing to expend an effort for the organisation. It requires creating an emotional connection with his/her work. It also means that he/she accepts the organisation's system of values, culture and working conditions because he/she agrees to fulfil his/her assigned duties with passion and dedication, often voluntarily doing more than is just required of him/her. Involvement is a kind of behaviour characteristic of proactive and conscientious employees, well disposed to their work, capable of flexible adaptation to changing conditions, newly emerging requirements that may be challenging for them (Łukasiński, 2014). A committed person is inclined to act with energy, to devote free time to implement innovations and initiatives aimed at ensuring the improvement of an organisation's functioning and its development. This attitude makes him/her identify with the organisation and its objectives (Macey, Schneider, 2008; Łukasiński 2014). He/she can engage physically and emotionally. Employees' involvement becomes one of the key elements determining the success of the organisation since it can significantly affect their readiness to stay in the organisation, their productivity and loyalty (Mani, 2011; Michalak, 2014, p. 262).

Companies, especially multinationals, caring for their employees often make a real effort of boosting employee involvement. They view it as a foundation for other positive employee attitudes – creativity, efficiency, productivity and innovation. The long-term development of an organisation presupposes creative thinking in order to rationally use resources and implement new products. The employee is expected to take responsibility for the outcomes. He/she should, therefore, participate in activities undertaken by the company, be emotionally connected to the workplace and express a willingness to actively participate in the activities and development of the business entity.

Thus achievement of effective employee involvement requires finding the right motivators. Undoubtedly, they include wage increases, promotions, awards, development opportunities. Such benefits as discounts for the purchase of the company's products, medical care, a mobile phone, a company car or a laptop for private use all play a significant role in stimulating employees' involvement. In addition to remuneration and benefits, employees' involvement is also influenced by cultural factors such as: ethics, brand, reputation, mission and the company's objectives as well as factors related to the workplace, especially the opportunity to use one's creativity, work one likes to do, superiors' attitudes (equity, inspiration, opportunities of personal development) and relationships with colleagues. Juchnowicz (2010, p. 37) also enumerates the possibilities of autonomous action, clear criteria of

employee appraisal and clear rules of promotion. These affect work satisfaction. A person satisfied with his/her work has a positive attitude towards it, hence he/she may be willing to do more and do it more effectively. Research shows the important role of employees' involvement in their work for the profits of the entire organisation, such as an increase in share price, higher sales achieved by employees, or a higher profit per customer (Michalak, 2014, p. 262).

Benefits packages have many advantages, but it is also possible to identify disadvantages. Typical advantages are, above all, increased employee motivation and involvement. The employee is well aware that in order to receive a benefit again, he/she must repeat the previous achievements, which promotes his/her work efficiency and its maintains it in the long-term. The biggest disadvantage of this approach though is that many, particularly low-level, employees tend to strive for a rise in their basic pay, even by small amounts, and are reluctant to sacrifice their energy to make an effort to secure otherwise unpredictable benefits (Juchnowicz, 2010, p. 25).

3. Directions of change in corporate fringe benefits

Historically, fringe benefits have been a form of pay for night shifts or overtime work, extensive experience or function, or involved long service bonuses, allowances for working in difficult conditions, and various in-kind benefits (clothing, coal, etc.) arising out of collective labour agreements. Some of these add-ons are mandated by the labour law. The widespread belief that the motivational value of such benefits is negligible, coupled with the conviction that they are a significant burden to the company result in the wide-scale abandonment by companies of mandatory fringe benefits (Woźniak, 2012, p. 119). P. Lenik (2012, pp. 8–11) notes that confidence in the effectiveness of wage-based motivation alone is still strongly alive in the mentality of some employees. In the management of modern Polish organisations such motivation is considered to be standard, whereas non-wage motivators are treated as secondary or even marginal.

In order to determine the directions of change in benefits packages, the authors use the results of tests conducted annually by the company Sedlak & Sedlak. These extensive surveys have typically sampled 1,500–3,000 employees. In 2015, the study sampled 2,709 employees, in 2016 – 1,577 employees, and in 2017 – 2,962 employees. Similar research has also been conducted by scientists (Garstka, 2015; Różańska-Bińczyk, 2014), but its scope has not been so broad.

The size of the company, the industry in which it operates and the origin of the company's owner have a major impact on the popularity of non-wage employee benefits (Table 1).

In 2017, the popularity of benefits declined relative to 2014. In 2014, more than 50% of micro-enterprises and 85% of small enterprises used non-wage benefits. In the last year of the study period, only 27% of micro-enterprises and 57% of small enterprises used them.

A similar trend was observed in medium, large and very large companies. However, a comparison of the rate of the use of non-wage benefits indicates that these benefits are much more prevalent in large enterprises than in small ones. It should also be added that non-wage benefits are given to employees much more widely by companies with a majority foreign shareholding than by those with predominantly Polish ownership. In 2017, benefits were given by 91% of companies with a majority foreign ownership compared to just 64% of companies with a majority Polish shareholding.

Table 1

Popularity of benefits in Polish enterprises in 2012–2014 by size of the organisation

Description	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Micro (1–9 employees)	.	.	53.2	31.0	23.0	27.0
Small (10–49 employees)	70.0	51.0	85.0	52.0	59.0	57.0
Medium (50–249 employees)	85.0	73.2	94.0	69.0	73.0	77.0
Large (250–499 employees)	83.0	80.8	100.0	81.0	82.0	81.0
Very large (over 500 employees)	95.0	88.7	100.0	87.0	90.0	90.0

Source: authors' own calculations based on: *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników za lata 2012–2017”* Sedlak & Sedlak.

Equally interesting are the results of research into the share of benefits in total remuneration. In 2016, 78% of employees stated that benefits should account for no more than 10% of the total remuneration, compared to 82% in 2017. In 2017 a mere 4% would tolerate a more than 20% share of benefits in the total remuneration, compared to 3% in 2016. Employees prefer a cash-settled salary (Sedlak & Sedlak).

The statistics in Table 2 show the direction of change in the most widespread employee benefits in Poland in 2012–2017. In 2012–2015, the most popular non-wage benefit was basic medical care and gym and fitness club passes. Physical fitness and fitness club passes were the most popular forms of non-wage benefits among nearly half of the employees surveyed.

Table 2

Most popular fringe benefits in 2012–2017

Type of benefit	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Basic medical care package	74.0	72.5	79.0	48.0	36.3	36.1
Gym, fitness club pass	66.0	73.0	67.0	45.7	46.1	47.9
Specialist medical care	.	.	.	45.0	.	.
Company phone for private use	.	.	.	41.0	41.6	43.5
Training, vocational courses	82.0	81.0	74.0	.	36.5	.
Life insurance plan	.	.	.	.	.	38.9

Source: authors' own calculations based on: *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników za lata 2012–2017”* Sedlak & Sedlak.

In 2016–2017, however, basic medical care lost its appeal in favour of specialist care, and employees were interested in an extended medical package comprising both basic and specialist healthcare. In 2015, 45% of respondents indicated that specialist medical care was popular among employees. The 2017 benefits packages started featuring life insurance. It should also be noted that in 2016–2017 respondents welcomed the use of a business phone for private purposes. By contrast, courses and training lost their appeal. Dedicated in-company training proved to be more effective than external training.

Table 3

Fringe benefits ranked as the most desirable by employees in 2012–2017

Type of benefit	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Basic medical care package	36.0	44.0	30.0			
Specialist medical care				51.0		
Extended medical care package					50.2	46.1
Gym pass	26.0	40.0	31.0	28.0	21.7	19.6
Company car for private use				24.0	23.8	24.4
Flexible working time				22.0	21.9	21.1
Courses and training	23.0	30.0	26.0			

Source: authors' own calculations based on: *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników za lata 2012–2017”* Sedlak & Sedlak.

The statistics in Table 3 facilitate a comparison between employee expectations and actual benefits offered by companies. Every second employee expected an extended medical package containing basic and specialist medical care. The desirability of gym and fitness club passes decreased, while employee expectations of a company car for private use and flexible working time remained almost unchanged. One in four employees would have liked the use of a company car for private needs, and one in five expected flexible working hours. Flexitime was most appealing to employees of IT companies. Similarly, gym and fitness club passes were desirable in the IT, telecommunications and banking industries due to the nature of work there. Many foreign companies open up business operations in Poland. By offering a significant number of fringe benefits they hope to recruit the best specialists and to ensure their commitment and loyalty. Often, competitive companies would poach staff by offering them additional non-wage benefits.

Benefits are used by companies all around the world. A payroll survey conducted by Nigel Frank International in March 2017 shows that the most popular benefits among employees abroad included: laptop (59.6%), discretionary bonuses (49.3%), medical care (45.3%) and work from home (41.2%) or flexible working hours (35.7%), which means that employee benefits packages all over the world seem to be very similar, as do employee expectations in this regard. However, in order to stand out from the rest, companies around the world use increasingly original types of non-wage benefits. In Australia, after 15 years in one

organisation, employees can go on a 13-week paid leave, and in France after working for at least 24 months, employees can take a 12-month unpaid leave to start their own business. Should the undertaking fail, after the twelve-month period the employer must reemploy the employee in the company under the same conditions as before. In Japan, it is possible to take a “broken heart” leave so as to recover mentally. In 2014, Facebook – as part of its employee benefits – introduced co-financing for freezing and storing oocytes. The company declared that it would cover all costs related to the above-mentioned treatment not only to its employees, but also to the wives and partners of their employees. It is worth adding that in addition Facebook pays up to 4,000 USD to their employees on the occasion of the birth of a child. Google’s unique approach to creating a work environment in which new projects are to be created is also widely known. The American giant provides free meals in its office buildings, as well as children’s playrooms, gyms, basketball courts and even a hairdresser, launderette and massage parlour. To increase the efficiency of their employees as well as the comfort of their work, the American corporation S.C. Johnson has introduced a concierge service that will help employees in their daily duties, such as picking up items from the launderette or a car from a garage (Nowak, 2017).

Conclusions

In summary, it should be emphasised that the main purpose of non-wage benefits is to increase employee motivation and commitment. These benefits are increasingly important in the process of employee recruitment and retention. When new generations of employees enter the labour market, benefits packages are modified, and their appeal indicates the possibility of shaping employees’ behaviour, so that while fulfilling specific tasks, they satisfy employees’ needs and expectations. Going beyond the standard set of non-wage benefits may positively affect not only the development, motivation and retention of employees in the company but also strengthen the importance and image of the company itself. Companies must not focus solely on the most popular benefits – they must also look for new solutions that best suit their employees’ expectations. A well-prepared benefits development plan will allow them to be implemented gradually and effectively, while reducing the costs associated with managing them. Companies can use various types of online platforms to provide non-wage benefits and guarantee greater control over them, while increasing their attractiveness. Polish companies enjoy quite a lot of opportunities to introduce additional, attractive benefits packages along the lines of solutions used in the West.

Planning a non-wage benefits system, companies should prepare an attractive original offer of benefits that will allow them to build long-term relationships with employees. These benefits can be tailored to individual needs, ensuring stable development for both employees and the entire organisation itself. The company must not, however, offer an excessive range of benefits, because such fragmentation will reduce their effectiveness and cause some of them not to be used or used only marginally.

References

- Borkowska, S. (2012). *Skuteczne strategie wynagrodzeń- tworzenie i zastosowanie*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Garstka, M. (2015). Pozapłacowe materialne czynniki motywowania w grupie zawodowej księgowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 873, 53–60.
- Jaszczyk, Ł. (2016). *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników 2016 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Jurczak, K. (2017). *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników 2017 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Juchnowicz, M. (2010). *Zarządzanie kapitałem ludzkim a poziom zaangażowania pracowników*. Warszawa: WSHiP.
- Kłosowska, J. (2012). *Podsumowanie raportu „Polityka świadczeń dodatkowych w 2012 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Litwa, W. (2013). *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników w 2013 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Łukasiński, W. (2014). Zaangażowanie pracownika a jakość funkcjonowania organizacji. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*, 9, 34–45.
- Majewska, R. (2014). *Świadczenia pozapłacowe – skutki podatkowe i składowe*. Warszawa: Wyd. C.H. Beck.
- Macey, W.H., Schneider, B. (2008). The meaning of employee engagement. *Industrial and Organizational Psychology*, 1 (1), 3–30.
- Mani, V. (2011). Analysis of employee engagement and its predictors. *International Journal of Human Resource Studies*, 1 (2), 15–26.
- Michalak, M. (2014). Czy zarządzanie zaangażowaniem w pracę wymaga uwzględnienia różnorodności pracowników? *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 350, 261–271.
- Nowak, M. (2017). *Benefity pracownicze: opieka medyczna i karta sportowa to dziś za mało*. Retrieved from: https://www.profinfo.pl/sklep/personelplus,7378.html?_ga=2.63361580.2056096123.1510856620-411258297.1499886894#40152321 (20.11.2017).
- Lenik, P. (2012). *Motywatory pozapłacowe czyli droga do nowej jakości pracowników*. Warszawa: Difin.
- Różańska-Bińczak I. (2014). Rola pozapłacowych sposobów motywowania pracowników we współczesnych organizacjach. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 350, 336–347.
- Sedlak, K. (2014). *Total rewards – przyszłość systemów wynagradzania*. *Benefit*, 3, 9–12.
- Tapa, K. (2013). Opinie pracowników o benefitach. *Benefit*, 9, p. 10–12.
- Tapa, K. (2014). *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników w 2014 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Tapa, K. (2015). *Podsumowanie raportu „Świadczenia dodatkowe w oczach pracowników w 2015 roku”*. Sedlak & Sedlak.
- Twardo, D. (2010). *Wynagrodzenia i systemy motywacyjne*. Warszawa: INFOR.
- Woźniak, J. (2012). *Współczesne systemy motywacyjne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

KIERUNKI ZMIAN W SYSTEMIE BENEFITÓW W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest pokazanie kierunków zmian w obszarze najpopularniejszych i najbardziej pożądanych przez pracowników benefitów. Zaprezentowane zostały rodzaje i funkcje pozapłacowych świadczeń przyznawanych pracownikom przez przedsiębiorstwa w celu zwiększenia motywacji i zaangażowania w realizację powierzonych im zadań. Firmy wykorzystują ogromną gamę świadczeń pozapłacowych o różnej sile ich oddziaływania.

Metodologia badań – W artykule zastosowana została krytyczna analiza literatury przedmiotu oraz analiza danych empirycznych pozyskiwanych w wyniku badań ankietowych przeprowadzanych każdego roku przez spółkę Sedlak & Sedlak.

Wyniki – Analiza danych ankietowych wykazała, że do najpopularniejszych benefitów należy: podstawowa i specjalistyczna opieka medyczna, szkolenia i kursy zawodowe oraz karnety na siłownię i do klubów fitness, wykorzystanie telefonu służbowego do użytku prywatnego oraz ubezpieczenia na życie. Do najbardziej pożądanych przez pracowników świadczeń dodatkowych należą natomiast rozszerzony pakiet medyczny, samochód służbowy do użytku prywatnego i elastyczny czas pracy.

Oryginalność/wartość – Rozpoznanie najpopularniejszych i najbardziej pożądanych benefitów ułatwia przedsiębiorstwom ich dobór zwłaszcza, że preferencje pracowników zmieniają się w czasie. Jest to niezmienne istotne dla firm gdyż benefity pozwalają na poprawę zaangażowania pracowników i zwiększają ich motywację do pracy. Na rynek pracy wkracza pokolenie Y i pracodawcy muszą uwzględniać ich oczekiwania przy konstruowaniu pakietu benefitów.

Słowa kluczowe: rodzaje benefitów, zaangażowanie pracowników, najpopularniejsze benefity, najbardziej pożądane benefity

Citation

Sierpińska, M., Kulisa, B. (2018). Directions of change in corporate fringe benefits. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 219–229. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-18.

Strategie zarządzania płynnością finansową w grupach zakupowych

Grzegorz Zimon*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie strategii zarządzania płynnością finansową w przedsiębiorstwach działających w grupach zakupowych. W artykule zaprezentowano, w jaki sposób funkcjonowanie w ramach grup zakupowych wpływa na poziom płynności finansowej i jakie strategie zarządzania płynnością finansową przedsiębiorstwa mogą wykorzystać.

Metodologia badania – Badania zostały przeprowadzone na grupie 23 przedsiębiorstw działających w polskich branżowych grupach zakupowych.

Wynik – Przeprowadzona analiza wykazała, że funkcjonowanie w grupach zakupowych istotnie wpływa na poziom płynności finansowej i wybór strategii zarządzania płynnością finansową. Badane jednostki uzyskały wysoki poziom płynności finansowej i stosują strategie konserwatywne. Działanie w grupie zakupowej to głównie wiele korzyści, które pozytywnie wpływają na poziom płynności finansowej.

Oryginalność/wartość – Przeprowadzona analiza przedstawia korzyści jakie mogą uzyskać w zakresie zarządzania płynnością finansową przedsiębiorstwa działające w branżowej grupie zakupowej.

Słowa kluczowe: płynność finansowa, grupa zakupowa, strategia

Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa, aby być konkurencyjnymi, sprawnie funkcjonować na rynku i rozwijać się, muszą posiadać środki finansowe. Drobne potknięcia i brak środków finansowych na spłatę bieżących zobowiązań może doprowadzić do wstrzymania produkcji czy też sprzedaży. Taka sytuacja prowadzi do powstania nieuzasadnionych kosztów. Aby do tego nie doszło, zarządzający powinni zastosować strategie, które pozwolą przedsiębiorstwom utrzymać odpowiedni poziom środków pieniężnych na spłatę bieżących zobowiązań, czyli zapewnią im bieżącą płynność finansową. Funkcjonowanie przedsiębiorstw w ramach grup zakupowych ułatwia zarządzającym utrzymanie płynności finansowej. Działanie w grupach zakupowych jest oparte na współpracy przedsiębiorstw. Gdy pojawiają się w przedsiębiorstwie trudności z regulowaniem bieżących zobowiązań, struktura i funkcjonowanie grupy, transakcje wzajemne pomiędzy uczestnikami grupy powinny w dużym stopniu ograniczyć ryzyko utraty płynności finansowej.

* dr inż. Grzegorz Zimon, Zakład Finansów, Bankowości i Rachunkowości, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, e-mail: gzimon@prz.edu.pl.

1. Płynność finansowa przedsiębiorstw

Płynność finansową można zdefiniować jako zdolność przedsiębiorstwa do regulowania zobowiązań krótkoterminowych w terminach zapadalności (Śliwa, Przygoda, 2010, s. 173). W innej definicji określa się ją jako zdolność do utrzymania ciągłości w pokrywaniu wydatków, czyli terminowego regulowania bieżących zobowiązań (Dębski, 2006, s. 78). Szerzej rozbudowana definicja określa płynność finansową (lub inaczej wypłacalność krótkoterminową) jako zdolność przedsiębiorstwa do regulowania bieżących zobowiązań, czyli do ich zapłaty w ciągu 12 miesięcy od momentu bilansowego. Bieżące zobowiązania to (Wędzki, 2006, s. 264):

- zobowiązania, które muszą być stale, niemal codziennie płacone (rachunki, wynagrodzenia, podatki),
- zobowiązania, których termin płatności (czyli wymagalności) przypada w najbliższym czasie.

Ogólnie płynność finansową najprościej można określić jako zdolność do terminowego regulowania zobowiązań bieżących. Ogólny wskaźnik płynności finansowej obliczany jest jako stosunek aktywów obrotowych do zobowiązań krótkoterminowych (Higgins, 2012, s. 174). Jeżeli wskaźnik płynności finansowej przekracza poziom 2,0 uznaje się, że występuje zjawisko nadpłynności, zaś poniżej 1,2 – brak płynności (Kowalczyk, Kusak, 2006, s. 117). Wysoki wynik tego wskaźnika wskazuje na mało efektywne wykorzystywanie wolnych zasobów majątkowych (Bednarski, 2007, s. 227).

Uważa się, że wskaźnik płynności finansowej jest miarą zdolności przedsiębiorstw do spłaty bieżących zobowiązań bez potrzeby likwidowania aktywów trwałych (Michalski, 2005, s. 36). Bardziej wymagającą miarą płynności finansowej jest wskaźnik szybkiej płynności finansowej, oparty na aktywach, które łatwo można zamienić na gotówkę, czyli należnościach krótkoterminowych i inwestycjach krótkoterminowych. Wartość tego wskaźnika powinna kształtować się na poziomie od 1,0 do 1,2 (Gabrusewicz, 2005, s. 266). Są to wielkości wzorcowe, jednak przedział ten jest trudno osiągnąć. Wartość tego wskaźnika już od poziomu 0,8 należy ocenić pozytywnie.

Od płynności finansowej należy odróżnić płynność majątku, czyli zdolność i tempo zmiany poszczególnych jego elementów na środki pieniężne (Sierpińska, Jachna, 2006, s. 147). Bardzo ważne w tym przypadku jest przeprowadzenie analizy struktury aktywów obrotowych. Tego typu ocena dostarcza informacji na temat poziomu aktywów obrotowych, które jest trudno spieniężyć, np. zalegających zapasów, złożeń magazynowych. Szczegółowa analiza dostarcza informacji, w jakim stopniu tego typu majątek pokrywa bieżące zobowiązania.

Płynność finansowa warunkuje efektywne zarządzanie finansami. Zachowanie płynności finansowej umożliwia (Śliwa, Przygoda, 2010, s. 173):

- utrzymywanie wiarygodności wśród kontrahentów,
- korzystanie z upustów udzielonych przez dostawców,

- wykorzystywanie szans rynkowych przy zakupie surowców,
- stosowanie elastycznej polityki cen sprzedaży,
- przedterminowe spłacanie zobowiązań kredytowych.

Płynność finansowa kosztuje, ale przedstawione korzyści przewyższają ponoszone koszty. Zachowanie bieżącej płynności finansowej pozwala ograniczyć koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa, np. zmniejszenie kredytowania pozwala na uzyskanie niskich cen za kupowane towary, materiały, dzięki skorzystaniu z dodatkowych rabatów czy też skont, co pozwala na uniknięcie wystąpienia braków magazynowych, wstrzymania produkcji czy też sprzedaży. Brak bieżącej płynności finansowej to również utrata wiarygodności wśród kontrahentów, co negatywnie może wpływać na sprzedaż. Kolejną korzyścią, jaką daje utrzymanie płynności, jest możliwość zrezygnowania z agresywnej polityki ściągania należności. Jest to możliwe tylko w przypadku posiadania środków pieniężnych na spłatę zobowiązań. Na poziom płynności finansowej bezpośrednio wpływa wybór strategii zarządzania aktywami obrotowymi oraz zobowiązaniami krótkoterminowymi.

2. Strategie zarządzania płynnością finansową

Strategie zarządzania płynnością finansową wynikają z zarządzania aktywami obrotowymi i zobowiązaniami krótkoterminowymi. Są one bezpośrednio związane z kapitałem obrotowym netto. W literaturze przedstawiane są trzy główne strategie zarządzania kapitałem obrotowym netto:

- konserwatywna,
- umiarkowana,
- agresywna.

Strategia konserwatywna polega na utrzymywaniu aktywów obrotowych na wysokim poziomie, a zobowiązań krótkoterminowych na stosunkowo niskim poziomie. Strategia ta pozwala na bieżąco pokrywać zobowiązania krótkoterminowe.

Strategia agresywna ma za zadanie utrzymać aktywa bieżące na niskim poziomie w porównaniu do zobowiązań bieżących, których poziom jest wyraźnie wyższy. Zarządzający, stosując taką strategię, będą starali się utrzymywać niską przewagę aktywów bieżących nad zobowiązaniami bieżącymi. Ta strategia minimalizuje najbardziej płynne aktywa, czyli środki pieniężne, dąży również to minimalizacji zapasów, a należności stara się utrzymywać na relatywnie wysokim poziomie.

Strategia umiarkowana polega na minimalizowaniu słabych stron poprzednich strategii i maksymalizacji ich zalet (Szczęsny, 2007, s. 213).

Te trzy klasyczne strategie zarządzania kapitałem obrotowym związane są z zarządzaniem aktywami obrotowymi i zobowiązaniami bieżącymi, czyli wpływają na płynność finansową. Przy ich analizie ważne jest spojrzenie na nie w ujęciu dochód–ryzyko.

D. Wędzki przedstawia strategię zarządzania płynnością finansową w ujęciu dochód–ryzyko, co pozwala zaobserwować, jak dana strategia wpływa na ryzyko i dochód. W ujęciu

dochód–ryzyko strategia płynności finansowej to konieczność pogodzenia dwóch przeciwnych celów – po pierwsze maksymalizacji wartości dla właścicieli, co wymaga odpowiedniego poziomu i struktury kapitału obrotowego, a po drugie – minimalizacji ryzyka utraty płynności finansowej, czego przyczyną jest niewystarczający poziom i struktura kapitału obrotowego (Wędzki, 2003, s. 121).

Podejście to stanowi dla wielu zarządzających podstawę do podejmowania decyzji, w jakim kierunku poprowadzić przedsiębiorstwo. Czy zdecydować się na realizację wysokich zysków, czy przede wszystkim zabezpieczyć przedsiębiorstwo przed utratą płynności finansowej. Wybór strategii zarządzania płynnością finansową jest sumą strategii zarządzania należnościami, zapasami i zobowiązaniami krótkoterminowymi.

Biorąc pod uwagę dwie tradycyjne strategie zarządzania: agresywną i konserwatywną, zauważa się następujące cechy szczególne dotyczące aktywów obrotowych (tab. 1).

Tabela 1

Cechy szczególne dotyczące aktywów bieżących dla strategii konserwatywnej i agresywnej

Cechy strategii	Strategia konserwatywna	Strategia agresywna
Płynność finansowa	duża	mała
Wartość dla właścicieli	mała	duża
Udział zapasów w aktywach obrotowych	duży	mały
Udział należności w aktywach obrotowych	mały	duży
Udział inwestycji w aktywach obrotowych	mały	duży

Źródło: Sierpińska, Wędzki (1997), s. 172.

W przypadku zobowiązań krótkoterminowych ich poziom przy zastosowaniu strategii konserwatywnej jest niski, a w sytuacji, gdy przedsiębiorstwo wykorzystuje strategię agresywną są one na poziomie podobnym do aktywów obrotowych.

W zarządzaniu płynnością finansową, podobnie jak w przypadku kapitału obrotowego netto, można wyszczególnić trzy podstawowe strategie:

1. Strategia konserwatywna – którą charakteryzuje wysoki poziom aktywów obrotowych w stosunku do zobowiązań krótkoterminowych. Przedsiębiorstwa wykorzystujące ten typ strategii mają wysoką płynność finansową, często należy ich wynik określić, jako nadpłynność. Zobowiązania krótkoterminowe jednostki starają się regulować na bieżącą, więc ich poziom jest niski. W strukturze aktywów obrotowych wysoki udział stanowią zapasy, niższy od nich należności, które dość szybko są ściągane od odbiorców. Środki pieniężne w strukturze aktywów obrotowych są na niskim poziomie, ale w porównaniu ze środkami pieniężnymi w strategii agresywnej czy umiarkowanej, to jest ich zdecydowanie więcej. Strategia ta jest bezpieczna dla przedsiębiorstw, jednak jest kosztowna. Przedsiębiorstwo ponosi wysokie koszty zarządzania zapasami, należnościami i zobowiązaniami.

2. Strategia agresywna – charakteryzuje ją wysoki poziom zobowiązań krótkoterminowych często osiągający poziom aktywów obrotowych. Wskaźnik płynności finansowej w przypadku stosowania tej strategii jest na niskim poziomie. W przypadku aktywów obrotowych przeważają należności nad zapasami. Zapasy są na niskim poziomie, pojawia się więc ryzyko braków magazynowych, co może spowodować wstrzymanie produkcji lub sprzedaży. Taka strategia stanowi duże zagrożenie dla ciągłości funkcjonowania jednostki. Może być bardzo kosztowna. Należności są na wysokim poziomie, ponieważ przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż w sposób agresywny. Udziela długich terminów płatności w przypadku stałych jak i nowych kontrahentów. Może to doprowadzić do zwiększenia poziomu sprzedaży, ale również spowodować wzrost niezapłaconych należności. Ryzykowna sprzedaż może doprowadzić do braku wpływów i utraty płynności finansowej. Środki pieniężne na minimalnym poziomie są w ciągłym obrocie. Bardzo często może pojawiać się sytuacja, że ich nie ma i zarządzający decydują o kolejności spłaty zobowiązań nieodsetkowych.

3. Strategia umiarkowana – pośrednia między strategią agresywną i konserwatywną.

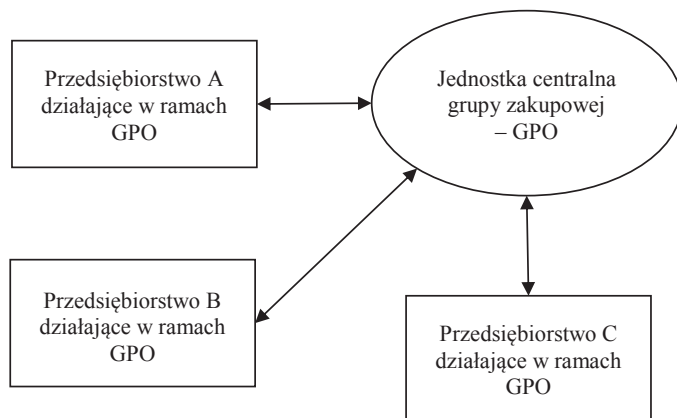
3.1. Grupa Zakupowa

Grupa zakupowa to grupa współpracujących przedsiębiorstw z tej samej lub innej, której głównym celem jest dokonywania wspólnych zakupów. Grupa zakupowa jest więc podmiotem wykorzystującym zbiorową siłę nabywczą w celu uzyskania rabatu (Yang, Cheng, Ding, Li, 2017, s. 581). Grupy zakupowe zarządzane są przez specjalnie utworzoną spółkę, którą można określić jako jednostkę centralną (często jest ona nazywana grupą zakupową). Bardziej rozbudowana definicja określa grupę zakupową jako grupę współpracujących przedsiębiorstw, które wspólnie kontrolują i usprawniają przepływy rzeczowe, informacyjne i pieniężne od dostawców do ostatecznych odbiorców. Uczestnicy takiego systemu tworzą odrębną jednostkę centralną, której głównym zadaniem jest realizacja celów wytyczonych przez przedsiębiorstwa działające w danym systemie (Zimon, 2015, s. 287). Schemat organizacyjny grupy zakupowej przedstawiono na rysunku 1.

Grupa zakupowa jest więc typową organizacją wielopodmiotową, w której bardzo ważną rolę pełni jednostka centralna. Duży wpływ na sukces grupy zakupowej mają relacje między poszczególnymi uczestnikami grupy, przedsiębiorstwa powinny sobie ufać (Schantanus, Telegen, de Boer, 2010, s. 120). Grupa zakupowa może być także określana jako „potężni nabywcy”, ponieważ spełnia ważne kryteria charakterystyczne dla potężnych nabywców (Porter, 2001, s. 43):

- kupują duże ilości,
- produkty kupowane w sektorze są znormalizowane,

- produkty kupowane w danym sektorze przez grupę nabywców stanowią istotną część jej kosztów.



Rysunek 1. Schemat organizacyjny grupy zakupowej (GPO – *group purchasing organization*)

Źródło: opracowanie własne.

Analizując funkcjonowanie grup zakupowych, należy dokonać ich podziału na jedno- i wielobranżowe. Podział ten ma duży wpływ na siłę zakupową grupy. W grupach, w których działają przedsiębiorstwa z jednej branży, zakupy dokonywane są u kilku dostawców, nie ma podziałów i siła nabywcza (efekt skali) jest duża. W grupach branżowych przedsiębiorstwom łatwiej jest współpracować. Mogą między nimi pojawiać się transakcje wzajemne, które poprawiają płynność finansową jednostek, zagrożonych utratą zdolności do regulowania bieżących zobowiązań. W wielobranżowych grupach zakupowych tego typu transakcje są trudne do zrealizowania.

3.2. Płynność finansowa w grupach zakupowych

Ocena poziomu płynności finansowej została przeprowadzona na grupie 23 przedsiębiorstw działających w branżowych grupach zakupowych. Okres analizy obejmuje lata 2013–2015.

W badanych przedsiębiorstwach płynność finansowa jest na wysokim poziomie. W tabeli 2 przedstawiono wskaźnik bieżącej płynności w latach 2013–2015.

Średni wskaźnik bieżącej płynności finansowej dla poszczególnych lat wyniósł 4,1 w 2015 roku, 4,4 – w 2014 roku i 3,3 – w 2012 roku. Są to wyniki na bardzo wysokim poziomie. W badanych jednostkach najniższy wynik – około 1,3 uzyskały tylko trzy przedsiębiorstwa. Wysoki poziom bezpieczeństwa potwierdza wskaźnik szybkiej płynności finansowej, co szczegółowo zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 2

Wskaźnik płynności finansowej w badanych jednostkach

Przedsiębiorstwo	2015	2014	2013	Średnia
Przedsiębiorstwo 1	1,9	1,8	2,3	2,0
Przedsiębiorstwo 2	7,0	6,1	1,1	4,7
Przedsiębiorstwo 3	1,8	2,0	2,0	1,9
Przedsiębiorstwo 4	15,7	12,6	8,7	12,3
Przedsiębiorstwo 5	1,9	1,6	1,7	1,7
Przedsiębiorstwo 6	8,4	10,6	7,7	8,9
Przedsiębiorstwo 7	3,6	3,5	3,3	3,5
Przedsiębiorstwo 8	1,4	1,3	1,2	1,3
Przedsiębiorstwo 9	9,3	16,9	10,6	12,3
Przedsiębiorstwo 10	1,9	2,0	1,5	1,8
Przedsiębiorstwo 11	1,4	1,3	1,2	1,3
Przedsiębiorstwo 12	3,5	3,0	2,7	3,1
Przedsiębiorstwo 13	1,5	1,5	1,5	1,5
Przedsiębiorstwo 14	1,6	1,4	1,3	1,4
Przedsiębiorstwo 15	2,5	2,7	2,2	2,5
Przedsiębiorstwo 16	1,3	1,5	1,5	1,4
Przedsiębiorstwo 17	1,2	1,3	1,3	1,3
Przedsiębiorstwo 18	2,0	1,8	1,6	1,8
Przedsiębiorstwo 19	5,8	9,5	7,0	7,4
Przedsiębiorstwo 20	1,2	1,3	1,3	1,3
Przedsiębiorstwo 21	4,8	4,6	2,6	4,0
Przedsiębiorstwo 22	5,6	7,1	4,7	5,8
Przedsiębiorstwo 23	9,5	5,3	5,3	6,7

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Wskaźnik szybkiej płynności finansowej

Przedsiębiorstwo	2015	2014	2013	Średnia
1	2	3	4	5
Przedsiębiorstwo 1	1,2	1,0	1,2	1,13
Przedsiębiorstwo 2	3,8	3,5	0,6	2,63
Przedsiębiorstwo 3	0,9	1,1	1,0	1,00
Przedsiębiorstwo 4	8,2	5,8	4,1	6,03
Przedsiębiorstwo 5	0,9	0,9	0,7	0,83
Przedsiębiorstwo 6	5,6	6,8	4,6	5,67
Przedsiębiorstwo 7	2,1	2,1	1,9	2,03
Przedsiębiorstwo 8	0,7	0,8	0,7	0,73
Przedsiębiorstwo 9	6,8	12,6	8,1	9,17
Przedsiębiorstwo 10	1,0	0,9	0,8	0,90
Przedsiębiorstwo 11	0,8	0,7	0,8	0,77

1	2	3	4	5
Przedsiębiorstwo 12	2,1	2,0	1,4	1,83
Przedsiębiorstwo 13	1,0	1,1	1,2	1,10
Przedsiębiorstwo 14	0,9	0,8	0,8	0,83
Przedsiębiorstwo 15	1,4	1,5	1,3	1,40
Przedsiębiorstwo 16	0,6	0,7	0,9	0,73
Przedsiębiorstwo 17	0,7	0,7	0,7	0,70
Przedsiębiorstwo 18	1,2	1,1	1,1	1,13
Przedsiębiorstwo 19	3,6	6,0	5,0	4,87
Przedsiębiorstwo 20	0,8	0,8	0,8	0,80
Przedsiębiorstwo 21	1,5	1,4	1,0	1,30
Przedsiębiorstwo 22	2,9	3,3	2,5	2,90
Przedsiębiorstwo 23	3,7	2,5	2,1	2,77

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki wskaźnika szybkiej płynności w badanych jednostkach są również wysokie i wynoszą średnio około 2,0. Pokrycie zobowiązań na inwestycje krótkoterminowe i należności krótkoterminowe jest na wysokim poziomie, co gwarantuje przedsiębiorstwom bezpieczne funkcjonowanie. Szczegółową analizę struktury aktywów obrotowych przedstawiono w tabeli 4, są to średnie wyniki za okres 2013–2015.

Tabela 4

Struktura aktywów obrotowych w badanych przedsiębiorstwach

Przedsiębiorstwo	Należności od odbiorców	Zapasy	Inwestycje krótkoterminowe
1	2	3	4
Przedsiębiorstwo 1	0,40	0,58	0,02
Przedsiębiorstwo 2	0,40	0,47	0,12
Przedsiębiorstwo 3	0,48	0,49	0,01
Przedsiębiorstwo 4	0,51	0,42	0,08
Przedsiębiorstwo 5	0,50	0,48	0,01
Przedsiębiorstwo 6	0,30	0,40	0,30
Przedsiębiorstwo 7	0,39	0,60	0,01
Przedsiębiorstwo 8	0,41	0,45	0,12
Przedsiębiorstwo 9	0,23	0,33	0,37
Przedsiębiorstwo 10	0,49	0,50	0,01
Przedsiębiorstwo 11	0,39	0,55	0,06
Przedsiębiorstwo 12	0,40	0,51	0,09
Przedsiębiorstwo 13	0,24	0,70	0,06
Przedsiębiorstwo 14	0,41	0,57	0,02
Przedsiębiorstwo 15	0,40	0,56	0,04
Przedsiębiorstwo 16	0,40	0,54	0,06
Przedsiębiorstwo 17	0,44	0,51	0,04
Przedsiębiorstwo 18	0,33	0,64	0,01
Przedsiębiorstwo 19	0,33	0,50	0,17

1	2	3	4
Przedsiębiorstwo 20	0,33	0,58	0,08
Przedsiębiorstwo 21	0,55	0,35	0,10
Przedsiębiorstwo 22	0,49	0,45	0,06
Przedsiębiorstwo 23	0,57	0,30	0,13

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wyników z tabeli 4 można zauważyć, że tylko w pięciu badanych jednostkach poziom zapasów przewyższa należności krótkoterminowe. W pozostałych 18 przedsiębiorstwach poziom należności krótkoterminowych jest wyższy od poziomu zapasów. Inwestycje krótkoterminowe są na ogół na niskim poziomie od 4 do 8%.

Uwagi końcowe

Przeprowadzona analiza wykazała, że badane przedsiębiorstwa stosują konserwatywną strategię zarządzania płynnością finansową. Przedsiębiorstwa dysponują aktywami obrotowymi, które zabezpieczają spłatę bieżących zobowiązań krótkoterminowych. Co ważne, zapasy na ogół stanowią mniejszy udział od należności w strukturze aktywów obrotowych. Środki pieniężne są na najniższym poziomie, ale nie stanowią marginalnych wartości. Znajduje to potwierdzenie w wynikach wskaźnika szybkiej płynności finansowej, który osiąga wysokie wyniki. Analizując strukturę aktywów obrotowych, tylko w pięciu przedsiębiorstwach zapasy stanowią wyższy udział od należności krótkoterminowych, w pozostałych jednostkach sytuacja jest odwrotna. W przedsiębiorstwach, w których zapasy dominują, poziom wskaźnika bieżącej płynności finansowej jest bardzo wysoki. Średni wynik dla tych przedsiębiorstw w badanym okresie to 5,7.

Oceniając strategię zarządzania płynnością finansową w grupach zakupowych, przedsiębiorstwa wykorzystują w zasadzie tylko strategię konserwatywną. Funkcjonowanie w ramach grupy zakupowej wymusza na poszczególnych uczestnikach grup dostosowanie się do zasad panujących w grupach zakupowych. Większość transakcji to zakupy grupowe, które organizowane są przez jednostkę centralną grupy zakupowej. Wspólne zakupy to często zamówienia towarów, materiałów ponad bieżące zapotrzebowanie w celu uzyskania korzystnych cen. Limity zakupu określa jednostka centralna. Bardzo często producenci oferują dodatkowe rabaty za wcześniejszą zapłatę, co zmusza jednostkę centralną do szybszego ściągnięcia środków finansowych od poszczególnych przedsiębiorstw. Takie działania bezpośrednio wpływają na poziom zapasów, zobowiązań wobec dostawców, środków pieniężnych i należności od odbiorców.

W przypadku grup zakupowych strategię konserwatywną warto byłoby rozdzielić na dwa typy – konserwatywną i umiarkowano-konserwatywną.

Strategia konserwatywna w analizowanych przedsiębiorstwach realizowana jest przez pięć przedsiębiorstw. Wskaźnik płynności finansowej w badanych jednostkach jest na

bardzo wysokim poziomie. W strukturze aktywów obrotowych należności od odbiorców są na niższym poziomie od zapasów. W większości przypadków zapasy wyraźnie przewyższają należności, a środki pieniężne to około 8% aktywów obrotowych. Strategię tę, w związku z posiadaniem wysokich stanów magazynowych i potężnej nadwyżki aktywów obrotowych nad zobowiązaniami krótkoterminowymi, należy ocenić jako bardzo kosztowną. Korzyści i plusy to niskie ceny nabywanych materiałów i towarów. Przedsiębiorstwa działające w taki sposób wykorzystują, kiedy tylko można, oferty dodatkowych rabatów za wcześniejszą zapłatę zobowiązań. Niski poziom należności wynika z potrzeby szybkiego ściągania należności, co może być niebezpieczne w dłuższym okresie. Takie działanie może zniechęcić kontrahentów do współpracy z taką jednostką. Możliwości jakie dają wspólne zakupy w ramach grupy zakupowej pozwalają jednak na zaoferowanie i tak bardzo korzystnych kredytów kupieckich. Odpowiednio prowadzona polityka zarządzania należnościami powinna więc ryzyko utraty kontrahentów całkowicie zlikwidować.

Strategia umiarkowano-konserwatywna charakteryzuje się wysokimi wynikami wskaźnika bieżącej płynności finansowej i szybkiej płynności finansowej. Wskaźniki szybkiej płynności finansowej, w przedsiębiorstwach stosujących ten typ zarządzania, osiągają wyższe rezultaty od przedsiębiorstw stosujących strategię konserwatywną, co spowodowane jest wyższym stanem należności krótkoterminowych nad zapasami. Wykorzystując ten typ zarządzania, przedsiębiorstwa starają się wydłużać kredyt kupiecki swoim odbiorcom, co powinno pozytywnie wpływać na poziom przychodów ze sprzedaży. Takie działanie daje też możliwość zdobywania nowych kontrahentów. W przypadku zarządzania zapasami jednostki starają się ustalić optymalną ich wielkość. Przedsiębiorstwa wykorzystują pojawiające się okazje dotyczące rabatów, ale starają się nie przekraczać ustalonych poziomów zapasów bezpieczeństwa. W przypadku środków pieniężnych ich poziom w strukturze aktywów obrotowych jest bardzo zróżnicowany i wynosi od jednego do kilkudziesięciu procent.

Wspólne działanie i zasady, którymi kierują się branżowe grupy zakupowe wykluczają stosowanie strategii agresywnej w zarządzaniu płynnością finansową. Teoretycznie zarządzający mogliby modyfikować strategię konserwatywną, ale jest to trudne do zrealizowania. Przedsiębiorstwa po to przyłączają się do grup zakupowych, aby wykorzystywać efekt skali, czyli zamawiać dużo i zwiększać sprzedaż. Ograniczenia i ryzyko jakie niesie strategia agresywna nie wpisują się w politykę przedsiębiorstw tworzących grupy zakupowe.

Obecnie dla zarządzających płynnością finansową nowym wyzwaniem będzie zmodyfikowanie strategii zarządzania płynnością finansową po wprowadzeniu metody *split payment*. Teoretycznie w przedsiębiorstwach działających w grupach zakupowych metoda podzielonej płatności (*split payment*) nie powinna znacząco utrudnić zarządzania płynnością finansową.

Literatura

- Bednarski, L. (2007). *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.
- Gabrusewicz, W. (2005). *Podstawy analizy finansowej*. Warszawa: PWE.
- Dębski, W. (2006). *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Higgins, R.C. (2012). *Analysis for financial management*. New York: McGraw-Hill.
- Kowalczyk, J., Kusak, A. (2006). *Decyzje finansowe firmy. Metody analizy*. Warszawa: C.H. Beck.
- Michalski, G. (2005). *Płynność finansowa w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Porter, M. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: PWE.
- Schotanus, F., Telgen, J., de Boer, L. (2010). Critical success factors for managing purchasing groups. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 16, 118–131.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2006). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sierpińska, M., Wędzki, D. (1997). *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szczęsny, W. (2007). *Finanse firmy. Jak zarządzać kapitałem*. Warszawa: C.H. Beck.
- Śliwa, J., Przygoda, M. (2010). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa wielozakładowego w gospodarce rynkowej*. Warszawa: Wydawnictwo WWZ.
- Wędzki, D. (2003). *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*. Kraków: Wydawnictwo Oficyna Ekonomiczna.
- Wędzki, D. (2006). *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*. Kraków: Wydawnictwo Wolters Kluwer.
- Yang, Y.C., Cheng, H.K., Ding, C., Li, S. (2017). To join or not to join group purchasing organization: A vendor's decision. *European Journal of Operational Research*, 2 (258), 581–589. DOI: 10.1016/j.ejor.2016.08.069.
- Zimon, G. (2015). Wpływ grupy marketingowo-zakupowej na sytuację i wyniki finansowe przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 390, 284–290.

STRATEGIES OF FINANCIAL LIQUIDITY MANAGEMENT IN GROUP PURCHASING ORGANIZATIONS

Abstract: *Purpose* – The aim of the article is to present liquidity management strategies in enterprises operating within group purchasing organizations. In the article one presents how the functioning within GPOs influences the level of financial liquidity and which strategies of financial liquidity management companies can use.

Design/methodology/approach – The research was carried out on a group of 23 enterprises operating in the Polish branch purchasing organization.

Findings – The analysis conducted has shown that functioning in GPOs influences significantly the level of financial liquidity and the selection of liquidity management strategies. The entities surveyed have obtained a high level of financial liquidity and they have applied conservative strategies. The operation within the group purchasing organization brings mainly a series of benefits that positively affect the level of financial liquidity.

Originality/value – The analysis conducted presents the benefits that companies operating within GPO can obtain in the area of financial liquidity management.

Keywords: financial liquidity, group purchasing organization, strategy

Cytowanie

- Zimon, G. (2018). Strategie zarządzania płynnością finansową w grupach zakupowych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 231–241. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-19.

RYNEK KAPITAŁOWY

Determinanty decyzji o emisji i wykupie akcji w polskich spółkach giełdowych. Wyniki badania ankietowego

Aleksandra Duliniec*

Streszczenie: *Cel* – Prezentacja wyników badania determinantów decyzji dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych w zakresie emisji nowych akcji oraz wykupu własnych akcji. Analiza zróżnicowania tych determinantów ze względu na wielkość badanej spółki. Interpretacja wyników badań w kontekście podstawowych teorii struktury finansowania. Porównanie wyników badania przeprowadzonego w Polsce z wynikami podobnych badań ankietowych przeprowadzonych wcześniej w Europie Zachodniej i Ameryce Północnej.

Metodologia badania – Badanie ankietowe 200 dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych na podstawie autorskiego scenariusza. Ankieta została zrealizowana metodą CATI (wywiady telefoniczne wspomagane komputerowo).

Wynik – Główne determinanty decyzji o emisji przez spółki giełdowe nowych akcji to przede wszystkim chęć pozyskania bezpiecznego źródła finansowania, jakim jest kapitał własny (akcyjny) oraz dostępność alternatywnych źródeł finansowania, tj. zysków zatrzymanych i kapitału dłużnego. Te wyniki są spójne z teorią hierarchii źródeł finansowania. Przewartościowanie lub niedowartościowanie akcji spółki na polskim rynku giełdowym ma dużo mniejszy wpływ na decyzje dyrektorów finansowych o emisji akcji niż na rynkach rozwiniętych. Motywy decyzji o wykupie przez spółkę własnych akcji są w dużej mierze uzależnione od wielkości przedsiębiorstwa.

Oryginalność/wartość – Pierwsze na polskim rynku badania ankietowe determinantów decyzji o emisji i wykupie akcji. Wcześniejsze badania firm amerykańskich i europejskich nie obejmowały motywów decyzji o wykupie własnych akcji przez spółki giełdowe. Uwzględnienie determinantów tych decyzji w przeprowadzonym badaniu ankietowym polskich spółek giełdowych jest niewątpliwie rozwiązaniem oryginalnym.

Słowa kluczowe: decyzje finansowe, emisja akcji, wykup własnych akcji, struktura kapitału, badania ankietowe

Wprowadzenie

Emisja nowych akcji lub wykup przez spółkę własnych akcji to ważny obszar decyzji finansowych podejmowanych w spółkach, w szczególności tych, których akcje są notowane na rynku giełdowym. Emisja akcji lub ich wykup (przede wszystkim w celu umorzenia) wpływają bezpośrednio na wartość kapitału własnego akcyjnego, jakim dysponuje spółka. Jest to ważny czynnik kształtowania struktury i kosztu kapitału w przedsiębiorstwie, co ostatecznie znajduje swoje odzwierciedlenie w wartości rynkowej spółek giełdowych.

* prof. dr hab. Aleksandra Duliniec, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Katedra Rynków Kapitałowych, e-mail: almad@sgh.waw.pl.

Wyjaśnieniem determinantów decyzji finansowych w zakresie emisji oraz wykupu własnych akcji zajmują się różne nurty teorii struktury kapitału. Do najważniejszych należy zaliczyć: teorię hierarchii źródeł finansowania (*pecking order*), teorię sygnalizacji (*signaling*), teorię substytucji (*trade-off*) oraz teorię „wycucia rynku” (*market timing*) (Miglo, 2011), a także w niektórych aspektach teorię asymetrii informacji i teorię agencji.

Możliwość emitowania nowych akcji na regulowanym rynku giełdowym to istotny argument za tzw. upublicznieniem spółki. Spółki zyskują w ten sposób dostęp do potencjalnie dużych zasobów kapitału obecnych na rynku giełdowym. Faktyczne pozyskanie kapitału dzięki emisji nowych akcji jest uwarunkowane poziomem koniunktury na rynku giełdowym i aktualną sytuacją finansową samej spółki i jej potencjałem wzrostu.

Spółki giełdowe mogą również przeprowadzać operacje odwrotne do emisji akcji, mianowicie wykup akcji własnych. Powody takich decyzji i źródła ich finansowania mogą być bardzo zróżnicowane, co jest przedmiotem dalszych rozważań. Duży wpływ na decyzje w tym zakresie ma zróżnicowanie spółek pod względem ich wielkości.

Celem artykułu jest identyfikacja determinantów decyzji dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych w zakresie emisji nowych akcji oraz wykupu akcji własnych. Analizę przeprowadzono na podstawie wyników badania ankietowego, w której respondenci mieli wskazać, które z wymienionych w kwestionariuszu czynników mają istotny wpływ na podejmowane przez nich decyzje. Pytania postawione w przeprowadzonej ankiecie dotyczyły nie tylko motywów decyzji w zakresie emisji bądź wykupu akcji, co jest przedmiotem artykułu, ale także decyzji dotyczących wielkości i struktury zadłużenia¹, kształtowania struktury kapitału przy uwzględnieniu tzw. struktury docelowej oraz decyzji o emisji obligacji zamiennych.

Podobne badania opinii dyrektorów finansowych co do istotności czynników wpływających na podejmowane przez nich decyzje zostały przeprowadzone na początku obecnego wieku w Stanach Zjednoczonych przez Grahama i Harveya (2001) oraz w krajach Europy Zachodniej przez Bancela i Mitto (2004) oraz Brounena, de Jonga i Koedijka (2006).

1. Metoda badawcza i charakterystyka próby

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone metodą wywiadów telefonicznych wspomaganych komputerowo (CATI – *Computer Assisted Telephone Interviews*). Jest to zmodyfikowana klasyczna metoda badań ilościowych – bezpośrednich wywiadów standaryzowanych. W ostatnim kwartale 2016 roku przebadano dyrektorów finansowych 200 spółek akcyjnych notowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie². Próbę

¹ Wyniki badań w tym obszarze zostały zaprezentowane w Duliniec (2017).

² Wywiady zostały przeprowadzone przez profesjonalną firmę badawczą CBM Indicator i sfinansowane przez Kolegium Gospodarki Światowej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie w ramach działalności statutowej.

tę można uznać za wyczerpującą³ w sytuacji, gdy populacja generalna wynosiła około 420 polskich spółek giełdowych (tj. bez spółek zagranicznych oraz po wyłączeniu banków i ubezpieczycieli). Podstawą do przeprowadzenia bezpośrednich wywiadów standaryzowanych był autorski kwestionariusz. Respondentami byli dyrektorzy finansowi lub osoby z działu finansowego upoważnione przez dyrektora.

Badane spółki były notowane na GPW, 170 z nich na rynku podstawowym i 30 na rynku równoległym. W badanej próbie znalazły się zarówno przedsiębiorstwa małe i średnie, jak i duże oraz bardzo duże. Jako kryterium selekcji spółek według ich wielkości przyjęto wartość rocznych obrotów. Biorąc pod uwagę to kryterium, w 118 badanych spółkach (59% próby) wartość rocznych obrotów nie przekraczała 50 mln euro, a więc spółki te należy zaliczyć do małych i średnich. Pozostałe 82 spółki (41%) to przedsiębiorstwa duże i bardzo duże o rocznych obrotach powyżej 50 mln euro⁴.

Reprezentowane były wszystkie sektory (poza bankami i ubezpieczycielami, co było założeniem badania), najwięcej z sektorów: budownictwo (23 spółki), informatyka (22), przemysł elektromaszynowy (22), handel hurtowy (19), usługi inne (18), przemysł spożywczy (15) i przemysł metalowy (15).

Na 200 zbadanych spółek notowanych na GPW 125 z nich (62,5% próby) miało wskaźnik zadłużenia niższy niż 50%, w tym 52 spółki (26%) ze wskaźnikiem zadłużenia poniżej 30%. Jedynie w 21 najbardziej zadłużonych spółkach (10,5% próby) wskaźnik ten przekraczał 70%, a w 54 spółkach (27%) jego wielkość kształtowała się w przedziale 50–70%. Tylko w 1/3 badanych spółek zobowiązania stanowiły ponad 50% pasywów przedsiębiorstwa. W pozostałych 2/3 spółek kapitał własny był głównym źródłem finansowania aktywów. Kapitał własny może być pozyskiwany przez spółki ze źródeł zewnętrznych (emisja nowych akcji) lub ze źródeł wewnętrznych (zatrzymywanie wypracowanego zysku). Z kolei wykup własnych akcji pomniejsza zasoby kapitału własnego spółki. Mimo, że emisja nowych jest ważnym zewnętrznym źródłem pozyskania kapitału własnego, to według teorii hierarchii źródeł finansowania jest ono wymieniane jako ostatnie, po wewnętrznych źródłach finansowania (zasoby środków pieniężnych i zyski zatrzymane) oraz źródłach kapitału obcego (zaciąganie zobowiązań).

2. Determinanty decyzji o emisji nowych akcji przez spółki giełdowe

Z 200 przebadanych spółek giełdowych 136 (68% próby) emitowało w ostatnich pięciu latach nowe akcje, powiększając w ten sposób kapitał własny ze źródeł zewnętrznych.

³ Minimalna rekomendowana wielkość próby dla populacji skończonej $N = 420$ została wyznaczona na poziomie $n = 102$; liczba przeprowadzonych wywiadów znacznie przekroczyła poziom minimalny, co daje możliwość uogólniania wyników z próby na populację.

⁴ Kryteria selekcji przedsiębiorstw według ich wielkości przyjęto na podstawie zasad obowiązujących w krajach Unii Europejskiej; aktualna podstawa prawna: Załącznik I do Rozporządzenia Komisji (WE) 800/2008 z 6 sierpnia 2008 r. (Dz.U. UE L 214).

Czynniki wpływające na decyzje o emisji akcji zostały podzielone na czynniki zachęcające i zniechęcające do podjęcia takiej decyzji⁵. Kolejność prezentowania poszczególnych czynników respondentom dla każdej z tych dwóch grup była randomizowana. Dyrektorzy mieli ocenić znaczenie tych czynników według następującej skali: zupełnie nieistotny, mało ważny, ważny, bardzo ważny. Otrzymane wyniki są zaprezentowane w tabelach 1 i 2.

Tabela 1

Czynniki zachęcające spółki do przeprowadzenia emisji akcji

Czynniki	Procent wskazań, że dany czynnik jest ważny lub bardzo ważny
Pozyskanie bezpiecznego źródła finansowania	87,5
Możliwość emisji akcji po wysokich cenach przy sprzyjającej koniunkturze giełdowej	79,5
Możliwość uplasowania dużej liczby akcji przy dobrych perspektywach rozwojowych spółki	75,5
Niechęć do zwiększania zadłużenia	73,5
Brak innych źródeł finansowania	48,5
Przewartościowanie spółki na rynku giełdowym	40,5

Źródło: opracowanie własne.

Według opinii dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych najważniejszym czynnikiem zachęcającym ich do podjęcia decyzji o emisji akcji (tab. 1) jest pozyskanie bezpiecznego źródła finansowania, jakim jest niewątpliwie kapitał własny (kapitał akcyjny)⁶. Na ten motyw decyzji jako ważny lub bardzo ważny wskazało aż 175 badanych spółek (87,5% próby). W spółkach amerykańskich ocena ważności tego czynnika była znacznie niższa – wskazało na nią tylko 30,6% badanych firm (Graham, Harvey, 2001, s. 216). Średnio w Europie wynik ten kształtował się na poziomie 25,9% respondentów (Bancel, Mittoo, 2004, s. 117), zaś w Wielkiej Brytanii – 24%, w Niemczech – 25%, w Holandii – 30% a we Francji – 40% (Brounen i in., 2006, s. 1426).

Szczegółowa analiza wyników badania polskich spółek w zależności od ich wielkości wskazuje, że małe i średnie spółki przywiązują większe znaczenie do traktowania kapitału własnego jako bezpiecznego finansowania niż duże spółki; te ostatnie z kolei w większym stopniu postrzegają emisję akcji jako metodę pozyskania kapitału w sytuacji, gdy nie chcą zwiększać zadłużenia.

⁵ Podział czynników na zachęcające i zniechęcające do emisji nowych akcji to oryginalne autorskie rozwiązanie, które nie było stosowane we wspomnianych wyżej badaniach ankietowych firm amerykańskich i europejskich (Graham, Harvey, 2001, s. 216–217; Bancel, Mittoo, 2004, s. 116–117; Brounen, de Jong, Koedijk, 2006, s. 1425–1426).

⁶ Z jego wykorzystaniem przez przedsiębiorstwo nie wiąże się ani ryzyko utraty płynności, ani ryzyko upadłości. Kapitał własny nie ma terminu zwrotu – jest bezterminowy, a wypłaty dywidend (udziałów w zysku) akcjonariuszom nie stanowią „sztywnych” płatności, tak jak np. płatności odsetek od zaciągniętych zobowiązań. Zwiększanie zasobów kapitału własnego przyczynia się jednocześnie do wzrostu wiarygodności finansowej przedsiębiorstwa i jego zdolności kredytowej.

Polskie spółki giełdowe podejmując decyzje o powiększeniu kapitału akcyjnego starają się wykorzystać sprzyjającą koniunkturę giełdową (79,5% wskazań) i własne dobre perspektywy rozwojowe (75,5% wskazań), aby w tym czasie przeprowadzić emisję akcji. Wskazuje to niewątpliwie na pewien związek determinant decyzji polskich spółek z wnioskami wynikającymi z teorii „wycucia rynku” (Baker, Wungler, 2001), choć wyniki przeprowadzonego badania ankietowego nie są jednoznaczne w tym zakresie. Według tej teorii spółki notowane na rynku giełdowym są skłonne emitować akcje, gdy ich notowania wskazują na przewartościowanie akcji, co oczywiście ma związek zarówno z koniunkturą na giełdzie, jak i z perspektywami rozwojowymi spółki. Badanie przeprowadzone na polskim rynku nie potwierdza jednak silnego związku pomiędzy przeprowadzeniem emisji akcji a przewartościowaniem akcji spółki na rynku (tylko 40,5% wskazań). W badaniu firm amerykańskich przewartościowanie lub niedowartościowanie akcji było zasadniczą determinantą decyzji w sprawie emisji akcji (67% wskazań), w firmach europejskich było to 52% wskazań. Jak się wydaje, polskie spółki analizują zarówno koniunkturę giełdową, jak i własną sytuację rozwojową przed podjęciem decyzji o emisji akcji, jednak nie kierują się w tych decyzjach aktualnymi notowaniami ich akcji na giełdzie i kształtowaniem się wskaźników rynkowych takich, jak cena do zysku na jedną akcję lub wartość rynkowa do wartości księgowej jednej akcji. Wysoki poziom tych wskaźników może oznaczać właśnie przewartościowanie akcji. Tak czy inaczej, im wyższe notowania spółek, tym większe ich zainteresowanie emisją nowych akcji, bo wówczas jest szansa na uzyskanie wysokich cen emisyjnych.

Tabela 2

Czynniki zniechęcające spółki do przeprowadzenia emisji akcji

Czynniki	Procent wskazań, że dany czynnik jest ważny lub bardzo ważny
Wystarczające wewnętrzne źródła kapitału własnego (wysokie zyski zatrzymane)	86,5
Utrzymanie aktualnej struktury akcjonariatu	82,5
Zapobieganie rozwodnieniu kapitału własnego (spadkowi zysków na jedną akcję)	76,5
Możliwość zaciągania zobowiązań	74,0
Zapobieganie wzrostowi średniego ważonego kosztu kapitału	68,5
Utrzymanie poziomu dźwigni finansowej	67,5
Niedowartościowanie akcji spółki na rynku giełdowym	56,5

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono czynniki zniechęcające spółki do emitowania akcji i ich znaczenie w decyzjach dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych. Podstawowym czynnikiem, który zniechęca polskie spółki giełdowe do emisji akcji są wystarczające do finansowania działalności rozwojowej wewnętrzne źródła finansowania – wysokie zyski zatrzymane. Aż 176 spółek (86,5% próby) deklaruje, że możliwości wykorzystania dostępnych

wewnętrznych źródeł finansowania są najbardziej istotnym determinantem decyzji o nieprzeprowadzaniu emisji nowych akcji. Jest to możliwe, gdy wypracowywane zyski są wysokie, a zatrzymywane zyski są w dużej mierze dopasowywane do potrzeb przedsiębiorstw w zakresie finansowania ich działalności. Wyniki badań firm amerykańskich i europejskich również wskazują, że gdy wypracowane zyski są wystarczające do zaspokojenia potrzeb finansowych przedsiębiorstw, wtedy rezygnują one z emisji akcji. W Stanach Zjednoczonych 30% badanych dyrektorów finansowych wskazało taką odpowiedź, a w Europie – średnio 32% badanych spółek, choć np. w Niemczech było to 50% wskazań (Brounen i in., 2006, s. 1425).

Polskie spółki giełdowe nie decydują się na emisję nowych akcji, jeżeli mają one możliwość korzystania z dostępnych źródeł kapitału obcego (74% próby). Emisja akcji jest więc dopiero trzecim w kolejności preferowanym źródłem finansowania, po zyskach zatrzymanych i zaciąganiu zobowiązań, co jest w pełni zgodne z teorią hierarchii źródeł finansowania (Myers, 1984). Brak innych dostępnych źródeł finansowania sprzyja decyzji o emisji nowych akcji (48,5% wskazań).

Dla polskich spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, w szczególności małych i średnich, bardzo ważnym czynnikiem powstrzymującym je od emisji nowych akcji jest chęć utrzymania aktualnej struktury akcjonariatu (aż 82,5% wskazań dla całej próby). Nowa emisja akcji spółki jest zazwyczaj obejmowana w dużej części przez nowych inwestorów, w szczególności, gdy wyłączone jest prawo poboru. Wpływa to na zmiany udziałów w kapitale akcyjnym aktualnych akcjonariuszy. Na ten czynnik wskazuje 50% amerykańskich menedżerów badanych spółek i tylko niecałe 30 % – w Europie Zachodniej (Brounen i in., 2006, s. 1425).

Wyniki ankiet przeprowadzonych za granicą wskazują jednoznacznie, że najistotniejszym czynnikiem powstrzymującym spółki od emisji akcji jest rozwodnienie kapitału własnego (spadek zysków na jedną akcję) – 68,5% wskazań w USA i 66% w Europie. W Polsce na ten czynnik zniechęcający do emitowania akcji wskazało wprawdzie aż 76,5% próby, ale według ważności wpływu na decyzje przedsiębiorstw jest on dopiero trzeci (tab. 2).

Polskie spółki w wielu przypadkach nie korzystają z zewnętrznego źródła kapitału własnego w obawie przed wzrostem średniego ważonego kosztu kapitału (58,5% wskazań), gdyż koszt kapitału własnego jest zazwyczaj wyższy od kapitału obcego. Nie chcą one także przez wzrost kapitału własnego zmniejszać poziomu wskaźnika dźwigni finansowej i osłabiać efektów jej działania (67,5%).

Zarówno znaczenie poszczególnych determinant wpływających na decyzje o przeprowadzeniu emisji nowych akcji, jak i hierarchia tych czynników według ich ważności wskazywana przez dyrektorów finansowych polskich spółek giełdowych różni się dość zdecydowanie od tych uzyskanych w badaniach amerykańskich i europejskich.

3. Determinanty decyzji o wykupie własnych akcji przez spółki giełdowe

Na kształtowanie się struktury kapitału w przedsiębiorstwie, oprócz decyzji o pozyskaniu nowego kapitału przez emisję nowych akcji czy zwiększenie zadłużenia mają wpływ także operacje wykupu przez spółki własnych akcji. Źródła finansowania tych operacji w dużej mierze determinują ich wpływ na zmiany struktury kapitału. Po pierwsze, wykup własnych akcji może być finansowany z nadwyżek kapitału, które najczęściej przejawiają się występowaniem niewykorzystanych zasobów wolnych środków pieniężnych. Wówczas przeprowadzenie takich operacji zmniejsza kapitał własny i zasoby środków pieniężnych. Po drugie, finansowanie może pochodzić z powiększenia kapitału obcego. W obu przypadkach dochodzi do zmiany struktury kapitału, tj. wzrostu udziału kapitału obcego w kapitale spółki. Tylko w sytuacji, gdy wykup własnych akcji jest sfinansowany z wypracowanego zysku nie dochodzi do zmiany struktury kapitału.

W przeprowadzonym badaniu polskich spółek giełdowych znalazło się pytanie dotyczące determinant decyzji spółek o przeprowadzeniu operacji wykupu własnych akcji. Takie pytanie nie występowało w porównywalnych badaniach spółek amerykańskich i europejskich, nie ma więc możliwości porównania wyników badań prowadzonych na różnych rynkach w tym zakresie. Uwzględnienie tego problemu w przeprowadzonym badaniu wydawało się jednak w pełni uzasadnione. Przyczyny wykupu przez spółki własnych akcji mogą być bardzo zróżnicowane (Duliniec, 2011, s. 104–108). Brakuje zbiorczych informacji, jaka jest skala tych operacji w odniesieniu do polskich spółek giełdowych i jakie są motywy takich decyzji.

Tabela 3

Czynniki wpływające na wykup przez spółki własnych akcji

Czynniki	Procent wskazań, że dany czynnik jest ważny lub bardzo ważny		
	cała próba	małe i średnie spółki	duże spółki
Zwrot nadwyżek kapitału akcjonariuszom	68,1	70,4	64,7
Zmiana struktury akcjonariatu	65,9	81,5	41,2
Zwiększenie dźwigni finansowej	63,6	63,0	64,7
Ochrona przed wrogim przejęciem	56,8	62,9	47,0
Zmniejszenie kapitału własnego (umorzenie wykupionych akcji)	54,5	55,5	52,9
Przeciwdziałanie niedowartościowaniu akcji spółki na rynku giełdowym	47,8	51,8	41,2
Oferowanie wykupionych akcji w ramach realizacji programów „opcji na akcje” dla menedżerów lub pracowników spółki	38,6	44,4	29,4

Pogrubioną czcionką zaznaczone są duże różnice w motywach decyzji w zależności od wielkości spółek.

Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że tylko 44 polskie spółki giełdowe (22% próby) przeprowadziło w ostatnich pięciu latach operacje wykupu własnych akcji. W tej grupie było 27 spółek małych i średnich oraz 17 dużych spółek.

Ze szczegółowej analizy odpowiedzi udzielonych przez respondentów na temat motywów decyzji o wykupie przez spółkę własnych akcji wynika, że determinanty tych decyzji różnią się znacznie w zależności od wielkości spółki. W tabeli 3 motywy wykupu przez spółki własnych akcji są zaprezentowane zarówno dla całej próby, jak i oddzielnie dla małych i średnich spółek oraz dla spółek dużych.

Ważnym czynnikiem wpływającym na decyzje o wykupie przez spółki giełdowe własnych akcji jest chęć zwrotu nadwyżek kapitału akcjonariuszom (68% wskazań w całej próbie, 70% w grupie małych i średnich spółek oraz 65% w dużych spółkach). Spółki dzielą się z akcjonariuszami nie tylko zyskami (wypłaty dywidend), ale także zwracają im także część kapitału własnego (tzw. nadwyżkowego). Takie zachowania spółek są obserwowane również na innych rynkach np. na amerykańskim rynku kapitałowym.

W ostatnich latach polskie spółki nie miały najwyraźniej trudności z pozyskiwaniem kapitału, a część z nich wypracowała znaczne nadwyżki środków pieniężnych, często uznane za nadmiar kapitału, który nie będzie inwestowany w rozwój przedsiębiorstwa. Jest to spójne z obserwowanym obecnie wstrzymywaniem się wielu przedsiębiorstw z nowymi inwestycjami. Jedne spółki wykorzystują nadwyżki środków pieniężnych na powiększanie depozytów w bankach, inne dzielą się tymi nadwyżkami z akcjonariuszami dokonując wykupu części własnych akcji będących na rynku.

Z operacji wykupu przez spółkę własnych akcji nie korzystają zazwyczaj równomiernie wszyscy akcjonariusze. Ci, którzy nie oferują posiadanych akcji do sprzedaży, po przeprowadzeniu wykupu zwiększają swój udział w kapitale akcyjnym. Wykup przez spółkę części własnych akcji jest dogodną metodą zmiany struktury akcjonariatu (66% wskazań dla całej próby).

Dyrektorzy finansowi małych i średnich spółek deklarują, że chęć zmiany struktury akcjonariatu to główny motyw decyzji o wykupie własnych akcji. Jest to aż 81,5% wskazań – największy odsetek odpowiedzi uznających dany czynnik jako ważny lub bardzo ważny, podczas gdy w dużych spółkach czynnik ten jest dopiero piąty w hierarchii ważności (41,2% wskazań).

Małe i średnie spółki dużo częściej niż duże spółki operacje wykupu własnych akcji traktują jako metodę ochrony przed wrogim przejęciem (odpowiednio 62,9 i 47,0% wskazań w hierarchii ważności) lub metodę przeciwdziałania niedowartościowaniu akcji spółki na rynku giełdowym (odpowiednio 51,8 i 41,2%).

Motywe do przeprowadzenia wykupu własnych akcji w obu grupach spółek jest też chęć zmniejszenia tą drogą kapitału akcyjnego na skutek umorzenia wykupionych akcji (średnio ok. 55% wskazań). Jednak zdecydowanie więcej małych i średnich spółek (44,4% wskazań w hierarchii ważności) wykupuje własne akcje także po to, aby je oferować menedżerom lub pracowników w ramach realizacji programów opcji na akcje. W dużych

spółkach procent wskazań tego czynnika jako motywu operacji wykupu jest znacznie niższy i wynosi tylko 29,4% wskazań.

Umorzenie wykupionych akcji zmniejsza udział kapitału własnego w kapitale spółki, co dla średnio 64% badanych spółek jest ważnym motywem tych operacji. Wzrost udziału długu w kapitale spółki w efekcie wykupu przez nią własnych akcji zwiększa efekty dźwigni i bardzo często prowadzi do wzrostu notowań akcji spółki na rynku, co z kolei może prowadzić do zmniejszenia zagrożenia wrogim przejęciem.

Uwagi końcowe

Przeprowadzone w końcu 2016 roku badanie ankietowe determinantów decyzji finansowych w polskich spółkach giełdowych jest, jak się wydaje, pierwszym tego typu przedsięwzięciem na polskim rynku. Pozwoliło ono zidentyfikować najważniejsze czynniki wpływające na decyzje przedsiębiorstw, między innymi w zakresie emisji nowych akcji oraz wykupu akcji własnych.

Główne determinanty decyzji o przeprowadzeniu emisji nowych akcji to przede wszystkim chęć pozyskania bezpiecznego źródła finansowania, w szczególności przy sprzyjającej koniunkturze na rynku giełdowym i dobrych perspektywach rozwojowych spółki. Z kolei czynnikami, które powstrzymują spółki od emisji nowych akcji jest dysponowanie wystarczającymi wewnętrznymi źródłami finansowania (spółka wypracowuje wysokie zyski), a także chęć utrzymania aktualnej struktury akcjonariatu i zapobieganie rozwodnieniu kapitału własnego.

Motywy decyzji polskich spółek giełdowych w zakresie emisji nowych akcji nie różnią się zasadniczo w zależności od wielkości przedsiębiorstwa. Zarówno mniejsze, jak i większe spółki rozważają takie decyzje przede wszystkim w kontekście dostępności lub braku innych alternatywnych źródeł finansowania takich, jak wzrost zadłużenia lub zatrzymanie wypracowanych zysków. Takie zachowania są empirycznym potwierdzeniem teorii hierarchii źródeł finansowania.

Przeprowadzone badanie pokazuje, że hierarchia ważności czynników wpływających na decyzji polskich spółek w zakresie emisji nowych różni się dość zasadniczo od tej, która została zidentyfikowana w badaniach firm amerykańskich i europejskich na początku obecnego wieku.

Badanie pozwoliło także określić przesłanki wykupu przez polskie spółki giełdowe własnych akcji. Determinanty decyzji o wykupie własnych akcji nie były analizowane w badaniach ankietowych przeprowadzonych za granicą. Dokonanie takich operacji jest podyktowane przede wszystkim chęcią zwrotu nadwyżek kapitału akcjonariuszom.

Wyniki przeprowadzonego badania wskazały na istnienie zasadniczych różnic w znaczeniu czynników wpływających na decyzje spółek giełdowych w zakresie wykupu przez nie własnych akcji w zależności od wielkości przedsiębiorstwa. Dla małych i średnich spółek dużo większe znaczenie niż w dużych spółkach ma przede wszystkim traktowanie

operacji wykupu własnych akcji jako metody zmiany struktury akcjonariatu, obrony przed wrogim przejęciem czy przeciwdziałania niedowartościowaniu akcji na rynku. Mniejsze spółki częściej niż duże nie umarzają wykupionych akcji lecz oferują je menedżerom lub pracownikom spółki w ramach realizacji programów opcji na akcje.

Niewątpliwie przeprowadzone badanie polskich spółek giełdowych wskazuje, że podmioty te kierują się w swych decyzjach w zakresie wyboru źródeł finansowania preferencjami opisanymi w teorii hierarchii źródeł finansowania – najpierw źródła wewnętrzne, następnie zaciąganie zobowiązań i w ostatniej kolejności emisja akcji. Stosunkowo mniejsze znaczenie w decyzjach finansowych menedżerów w polskich spółkach giełdowych ma natomiast wycena rynkowa tych spółek na giełdzie. Przewartościowanie i niedowartościowanie akcji na rynku giełdowym nie jest znaczącym czynnikiem w decyzjach polskich spółek o nowej emisji tych instrumentów.

Zastosowana metoda badawcza ma swoje ograniczenia. Dobór czynników, których ważność w procesie podejmowania decyzji o emisji lub wykupie akcji mieli ocenić respondenci, jest subiektywny, choć autorka kierowała się przy budowie kwestionariusza ugruntowaną znajomością problematyki wyboru źródeł finansowania i kształtowania struktury kapitału zarówno od strony teoretycznej, jak i praktycznej.

Literatura

- Bancel, F., Mittoo, U.R. (2004). Cross-Country Determinants of capital Structure Choice: A Survey of European Firms. *Financial Management*, 4 (33), 103–132.
- Brounen, D., de Jong, A., Koedijk, K. (2006). Capital Structure Policies in Europe. Survey Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 5 (30), 1409–1442.
- Duliniec, A. (2011). *Finansowania przedsiębiorstwa. Strategie i instrumenty*. Warszawa: PWE.
- Duliniec, A. (2017). Motywy decyzji o zadłużeniu przedsiębiorstw. Wyniki badań polskich spółek giełdowych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (85), 237–247.
- Graham, J.R., Harvey, C.R. (2001). The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field. *Journal of Financial Economics*, 2–3 (60), 187–243.
- Miglo, A. (2011). Trade-Off, Pecking Order, Signaling, and Market Timing Models. W: H.K. Baker, G.S. Martin (red.), *Capital Structure and Corporate Financing Decisions. Theory, Evidence, and Practice* (s. 171–189). John Wiley & Sons.
- Myers, S.C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 3 (39), 575–592.
- Załącznik I do Rozporządzenia Komisji Europejskiej (WE) 800/2008 z 6 sierpnia 2008 r. (Dz.U. UE L 214).

DETERMINANTS OF DECISIONS ON ISSUE AND REPURCHASE OF SHARES IN POLISH LISTED COMPANIES. SURVEY RESULTS

Abstract: *Purpose* – Presentation of the research on determinants of CFOs decisions on issuing new shares and repurchasing own shares in Polish listed companies. Differences in those determinants due to companies' size have been analysed. The results of the Polish survey have been confronted with major financial structure theories and compared with the earlier findings from Western Europe and North America.

Methodology – Survey among 200 CFOs in Polish listed companies on the base of the questionnaire prepared by the author. Computer Assisted Telephone Interview (CATI) method was used to conduct the survey.

Findings – The main determinants of issuing shares in Polish listed companies are the desire to obtain safe financing source, like share capital and the availability of alternative sources of capital, that is retained earnings or debt capital. These results are consistent with pecking order theory. Overvaluation and undervaluation of company's shares on the Polish market has smaller influence on the CFOs decisions to issue new shares as compared with the developed markets. The motives of decisions on share repurchase considerably depend on company's size.

Originality/value – The first survey on decisions' determinants of issuing or repurchasing shares on the Polish market. Similar previous surveys among American and European firms did not include motives of share repurchase in the listed companies, so the Polish survey is undoubtedly original.

Keywords: financial decisions, issue of shares, share repurchase, capital structure, survey

Cytowanie

Duliniec, A. (2018). Determinanty decyzji o emisji i wykupie akcji w polskich spółkach giełdowych. Wyniki badania ankietowego. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 245–255. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-20.

Determinants of IPO Underpricing on the Warsaw Stock Exchange

Yuliya Kavalenka*

Abstract: *Purpose* – the objective of this paper is to provide evidence on the initial return (IR) of Initial Public Offerings (IPO) on the stock market in Poland and to identify determinants of the IPO initial returns on the Warsaw Stock Exchange (WSE) in the period between the years 2005 and 2015.

Design/methodology/approach – empirical analysis and regression results estimation based on information derived from databases such as: Bloomberg, Dealogic, and MergerMarket.

Findings – the paper provides evidence for information asymmetry, behavioural as well as ownership and structure theories. The results identify six variables which have an impact on the degree of underpricing namely, involvement of PE and VC funds in the ownership structure of a company undertaking an IPO, new shares issued as a percentage of an IPO's total proceeds, ex-ante uncertainty measured by Parkinson's extreme value, an IPO price being set at the maximum of the book building range, turnover of shares traded during the debut date as well as the stock market return six months prior to an IPO.

Originality/value – this paper contributes to the literature providing new evidence on a relatively little researched IPO underpricing phenomenon and determinants on the Polish stock market.

Keywords: IPO, underpricing, Warsaw Stock Exchange

Introduction

IPO underpricing is one of the best-documented empirical findings in finance. Numerous studies have been conducted to build an impressive body of evidence worldwide, which firmly establishes the fact that IPOs are generally priced at a substantial discount from the prices, that prevail in the aftermarket. Ritter (2016) provides an extensive paper with international insights of the analysed initial returns in 52 countries, which range from an average of 3.3% for Russia to 239.8% for Saudi Arabia. Since 1969, when Reilly, Frank and Hatfield introduced the first evidence of IPOs underpricing, considerable effort in both theoretical and empirical fields has been devoted to explain the phenomenon of IPO underpricing.

The majority of the studies attribute information asymmetry as the primary reason for the IPO underpricing. Beatty and Ritter (1986) claimed that the greater the ex-ante uncertainty, the higher the expected underpricing. Rhee (2002) in his review states, that IPO underpricing is used by firms as a mechanism for signalling a firm's quality: issuer identified

* mgr Yuliya Kavalenka, PhD candidate at Kozminski University, Jagiellońska 57/59, 03-301 Warsaw, e-mail: julia.kavalenka@gmail.com.

as a “high quality” intentionally underprice IPOs in order to ensure more successful equity offerings in the future (Allen, Faulhaber, 1989; Grinblatt, Hwang, 1989; Welch, 1989, 1992). Other studies focus on specific factors explaining IPO underpricing. Booth and Smith (1986), Titman and Trueman (1986), Balvers, McDonald, and Miller (1988), Carter and Manaster (1990) suggested that advising agents quality (investment banks, accounting and auditing firms) negatively effects IPO underpricing levels. Ritter and Welch (2002) studied IPOs activity in the period of 1980–2001. They identified number of reasons for IPO underpricing under the condition of symmetric information and asymmetric information.

The late 1990s introduced advanced explanations for IPO underpricing which depart from traditional informational asymmetries explanations. In the latest theories IPO underpricing is associated with, among other factors, insiders’ preference for wider outside ownership to enhance liquidity or to entrench themselves (Booth, Chua, 1996), insiders’ wealth effects (Loughran, Ritter, 2002), the lock-up commitment imposed on insiders (Mohan, Chen, 2001; Brav, Gompers, 2003) and the role of location and proximity in stock markets (Coval, Moskowitz, 2001; Massa, Simonov, 2006; Gurun, Butler, 2012) and superior local information in rural areas – rural areas should experience less IPO underpricing, because superior local information in such areas lowers uncertainty regarding the IPO value (Bodnaruk, 2009).

Regarding Polish market evidence, Aussenegg (2000) performed an analysis for Polish IPOs between 1991 and 1999 for two categories of companies – public and private sectors. The average initial return of 38.5% demonstrates that these IPOs were substantially underpriced, with public sector IPOs yielding significantly higher average returns than those of the private sector – 65.6% compared to 25.3% respectively. Lyn and Zychowicz (2002) studied the performance of 103 IPOs on Hungarian and Polish markets between 1991 and 1998. Their findings show that average market-adjusted initial returns in Poland equalled 15.1% and 54.4% in Hungary. The authors show that the key determinant of IRs on those markets was market momentum, measured as the return of the local market index over one month prior to the IPO debut date. Sukacz (2005) analysed 185 IPOs in Poland between 1991 and 2002. The findings show that first-day average underpricing equalled 26%. Found determinants of IPOs underpricing are (1) percentage change of the WIG – broad Polish market index – between the first trading day and the last day of the subscription period, (2) number of days between the end of the subscription period and the first day trading date, (3) financial ratios P/BV and P/E. The first two variables show positive relations, while the later has a negative effect. Sieradzki (2013) analysed 314 IPOs carried out on the Polish stock market in the years 2003–2011. The average initial return equalled 14.2%. Private domestic companies IPOs and offers of companies, which migrated from other markets, show the highest initial returns. This observation contradicts the information asymmetry theory. These results are supported by Jewartowski and Lizinska (2012). The authors studied the short and long-term performance of IPOs in Poland between the years 2000–2008. Their

study showed positive initial market-adjusted returns of 13.95% and long-term underperformance with a mean of -22.62% for the three years buy-and-hold strategy.

The purpose of this paper is to determine which factors affect the initial returns of IPOs on the WSE, provided a new set of variables. Comparing to the US and the UK – markets, on which most of the theories have been tested – IPO market in Poland is not covered enough, mainly due to the size of the market as compared to its western peers. This paper adds value to the former studies by examining IPO initial returns on the Polish market in the period between 2005 and 2015 and identifying new determinants of the degree of underpricing.

1. Data collection and hypotheses development

During the research period, namely between the years 2005–2015, 372 IPOs were conducted on the WSE, including 49 transfers from NewConnect¹. The data for the empirical analysis collected originate from the WSE, companies' prospectuses, Bloomberg, Dealogic as well as MergerMarket. After the exclusion of transfers from NewConnect, which did not have new shares issued in the process of transfers, and observations with missing variables the final sample utilised in regression consists of 281 IPOs.

IPO's initial return is calculated as the difference between the first trading day close price and the issue price as follows (this approach is used for instance by Al-Hassan et al., 2007, Sieradzki, 2013):

$$IR_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,0}}{P_{i,0}},$$

where:

- $IR_{i,t}$ – the initial return of a company i at period t ,
- $P_{i,t}$ – closing price of the security i on the first trading day,
- $P_{i,0}$ – issue price of the security i .

The literature suggests many theories which attempt to explain the degree of IPO underpricing. These theories may be broadly grouped in four categories: asymmetric information, ownership and control, institutional and behavioural. This paper analyses how certain variables, which correspond to three (except for institutional) of the aforementioned theories, can explain the degree of IPO underpricing on the WSE. The hypotheses development is presented as follows:

¹ NewConnect is an organised market that is operated by the WSE outside the regulated market as an alternative trading system. Please see www.newconnect.pl.

Capital offered (CapitalOffered)

Hypothesis	There is a negative relationship between the degree of underpricing and the portion of capital offered in an IPO
Justification	Practice shows that companies often conduct equity offerings in two or more stages (Welch, 1989; Michaeli, Shaw, 1994). Over the first stage (that is an IPO) – firms offer a relatively small proportion of shares which are sold at lower prices. The firm's intention of losing issue proceed in the first place may be to create positive attitude to the firm among investors. Thus, a negative correlation is expected between the level of underpricing and the proportion of shares offered
Metrics	Capital offered is measured as the ratio of the number of shares offered to the number of firm's outstanding shares before IPO

Ex-ante uncertainty (PEV)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and the ex-ante uncertainty
Justification	One explanation for underpricing is that issuers expect investors' ex-ante uncertainty related to the future performance of the firm seeking an IPO. Investors are less informed about a firm's prospects than its managers, and managers in turn are less informed about the aggregate demand for the equity offering than the market Following Knopf and Teall (1999) and inspired by Sieradzki (2013), Parkinson's Extreme Value (PEV) is calculated as follows:
Metrics	$PEV = \ln_{i,0} \frac{P_{i,0} \max}{P_{i,0} \min},$ <p>where $P_{i,0} \max$ is the maximum price for the security i during the first trading day and $P_{i,0} \min$ is the minimum price for the security i during the first trading day</p>

Issue price established at the maximum of the book building price range (IssueatMax)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and the issue price which is set at the maximum level of the price range set by the underwriter
Justification	Issue price which is set at the maximum level may indicate the potential demand for the issue and used as an alternative to an oversubscription proxy which is used by some empirical studies (Rock, 1986; Paudyal, 1998)
Metrics	Dummy variable

Industry Classification – Internet & Software (IntSoft)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and High-Tech firms
Justification	High-Tech firms are perceived as being more innovative though riskier, thus increasing the degree of underpricing
Metrics	Dummy variable for the internet or software sector firms

PE/VC backed IPOs (PEVCbacked)

Hypothesis	There is a negative relationship between the degree of underpricing and PE/VC backed IPOs
Justification	The Certification effect hypothesis which states that PE and VC investors with good reputations are able to value a firm more accurately (Muscarella, Peavy, Vetsuypens, 1990)
Metrics	Dummy variable for PE/VC backed IPOs

Offer Size (OfferSize)

Hypothesis	There is a negative relationship between the degree of underpricing and an IPO value
Justification	Offer size may be treated as a proxy for the issue risk level. Larger IPOs are considered less risky than smaller IPOs and, hence, lead to the lower degree of underpricing
Metrics	Natural logarithm of IPO value

Turnover Ratio (Turnover)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and the ratio of the number of shares traded on the first day to the total number of shares sold in an IPO
Justification	High turnover ratio may indicate a speculative demand for shares. One possible explanation is that investors, who buy shares in an IPO are interested in short-run performance only and are intended to sell shares during the first listing day. Another explanation is that investors, especially in the period of a hot market, who did not receive the desired amount of shares due to higher than expected reduction rates, are buying additional shares during the first listing day
Metrics	Inspired by Sieradzki (2013), turnover ratio is calculated as follows: $\text{Turnover Ratio} = \frac{\text{number of shares traded during the debut day}}{\text{number of shares sold in an IPO}}$

Market Return (MarketReturn)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and market return over six months prior to an IPO
Justification	Partially refers to a "hot" market concept. Generally, "hot" period IPOs are associated with a higher degree of underpricing. "Hot" markets are perceived as a result of market bullishness and thus a chance for managers to take advantage of a "time window" for their firms' IPO
Metrics	Return of the WIG index over a six-month period prior to an IPO

Market Volatility (MarketVolatility)

Hypothesis	There is a positive relationship between the degree of underpricing and market volatility six months to an IPO
Justification	In times of more volatile markets, underwriters are inclined to underprice more in order to make a successful issue. Thus, a positive relation between market volatility and the level of underpricing is expected. Such a relation was described by Menyah et al (1995) for the UK stock market
Metrics	Standard deviation of daily returns of the WIG index over a six-month period prior to an IPO

New shares issued as a percentage of IPO (NewSharesIssued)

Hypothesis	There is a negative relationship between the degree of underpricing and a per cent of the IPO total proceeds which were destined for the newly issued shares
Justification	I would expect that the shareholders of the company issuing more additional shares in an IPO, thus giving the market a signal in their confidence in the success of an IPO and consequently reducing information asymmetry
Metrics	New shares issued as a percentage of IPO total proceeds

2. Model and results discussion

Between 2005 and 2015, the average initial return in the final dataset equals 9.2% and the median is 4.4%. Although on average investments in IPOs have been profitable, the number of IPOs with negative initial returns is quite high (77 or 28% of all equity offerings in the studied period). The descriptive statistics for initial returns and the variables described above, as determinants for underpricing, are summarized in Table 1.

Table 1

Descriptive statistics for dependent and independent variables

Variable	Mean	Median	Minimum	Maximum	Standard Deviation	Skewness	Ex. Kurtosis
IR	0.09175	0.04385	-0.74074	2.0133	0.26753	2.4063	12.134
PEVCbacked	0.15714	0.000	0	1	0.36459	1.8842	1.5501
NewSharesIssued	0.74166	1.000	0	1	0.35864	-1.0482	-0.42937
CapitalOffered	28.172	25.087	0.34	100	15.862	1.298	2.9296
PEV	0.08932	0.06043	0	1.5078	0.13104	6.8209	61.9
Turnover	0.4462	0.01058	0	110.49	6.6007	16.636	274.84
IssueatMax	0.31786	0	0	1	0.46648	0.78233	-1.388
MarketReturn	8.355	8.5901	-44.341	58.992	16.056	-0.43495	0.59528
MarketVolatility	1.1466	1.1485	0.65482	2.5232	0.34798	0.92304	1.5485
IntSoft	0.025	0	0	1	0.1564	6.0849	35.026
OfferSize*	284.71	49.221	0.135	10 720	1045.2	6.8043	52.222

* Statistics presented for offer size in real not log values.

Source: own calculations.

The correlation matrix is presented in Table 2 and the figures observed suggest the lack of a multicollinearity problem.

In order to determine which variables explain the underpricing on the WSE between 2005 and 2015 and test if the above-mentioned hypotheses can be rejected or not, an ordinary least squares regression has been performed with IR being the dependent variable. The final regression model controlling for all the factors identified before is as follows:

$$\begin{aligned} \text{IR} = & \beta_1 \times \text{PEVCbacked} + \beta_2 \times \text{NewSharesIssued} + \beta_3 \times \text{CapitalOffered} + \beta_4 \times \text{PEV} + \\ & + \beta_5 \times \text{Turnover} + \beta_6 \times \text{IssueatMax} + \beta_7 \times \text{MarketReturn} + \beta_8 \times \text{MarketVolatility} + \\ & + \beta_9 \times \text{IntSoft} + \beta_{10} \times \text{OfferSize}. \end{aligned}$$

Table 2

Correlation matrix for dependent and independent variables

IR	PEVCbacked	NewSharesIssued	CapitalOffered	
	−0.0549	−0.0178	0.0169	IR
		−0.3377	0.1640	PEVCbacked
			−0.3961	NewSharesIssued
PEV	Turnover	IssueatMax	MarketReturn	
0.0193	−0.1817	0.2602	0.2799	IR
0.0325	−0.0225	−0.1051	0.0105	PEVCbacked
0.0670	0.0381	0.0821	−0.0404	NewSharesIssued
−0.1120	−0.1025	0.0306	0.2025	CapitalOffered
	0.6538	0.0064	−0.1350	PEV
		−0.0406	−0.1689	Turnover
			0.3115	IssueatMax
	MarketVolatility	IntSoft	OfferSize	
	0.0409	−0.0324	−0.0025	IR
	−0.0627	−0.0691	−0.0052	PEVCbacked
	0.2023	0.0632	−0.4640	NewSharesIssued
	−0.2113	0.0309	0.3521	CapitalOffered
	0.2373	−0.0215	−0.2481	PEV
	0.2021	−0.0102	−0.2256	Turnover
	0.0912	−0.0111	−0.0194	IssueatMax
	−0.2261	0.0302	0.2093	MarketReturn
		−0.0551	−0.1929	MarketVolatility
			0.0143	IntSoft

Source: own calculations.

Table 3

Ordinary least squares regression results (heteroscedasticity-robust standard errors, variant HC1)

	Coefficient	Std. error	t-ratio	p-value	
1	2	3	4	5	6
Const	0.079373	0.07382	1.0752	0.2832	
PEVCbacked	−0.0666915	0.0401115	−1.6627	0.0975	*
NewSharesIssued	−0.0955355	0.0411824	−2.3198	0.0211	**
CapitalOffered	−0.000455128	0.00105946	−0.4296	0.6678	
PEV	0.454996	0.183518	2.4793	0.0138	**
Turnover	−0.0129584	0.00256184	−5.0582	<0.0001	***

1	2	3	4	5	6
IssueatMax	0.0915272	0.0381681	2.3980	0.0172	**
MarketReturn	0.00415689	0.00113043	3.6773	0.0003	***
MarketVolatility	0.0675965	0.0493938	1.3685	0.1723	
IntSoft	-0.0474168	0.0527633	-0.8987	0.3696	
OfferSize	-0.0170883	0.0144749	-1.1805	0.2388	
R-squared	0.185319				
p-value (F)	4.9e-119				

Source: own calculations.

The regression results show that six variables have a statistically significant effect on initial returns, which confirm the presence of irrational investors on the Polish stock market (proxied by behavioural variables namely, turnover ratio, an issue set at maximum, market return prior to an IPO), importance of information asymmetry impact (proxied by variables with new shares issued as a percentage of IPO's total proceeds and PEV) as well as an ownership structure (proxied by the dummy variable controlling the involvement of PE and VC funds).

First, the dummy variable indicating the involvement of private equity and venture capital investors confirm the stated hypothesis. PE/VC funds involvement does have an impact on the IPO pricing. These results that the company undertaking an IPO, backed by the private equity or venture capital fund, exhibit a lower degree of underpricing confirm one stream in the literature, which argue that PE/VC funds reduce asymmetry information between investors and managers of the firm by their superior business monitoring which, in turn, leads to lower underpricing (Barry, Muscarella, Peavy, Vetsuypens, 1990). Meggison and Weiss (1991) claimed that PE/VC investors act as certifying agents to the issuer. Authors' studied PE/VC backed IPOs and compared its performance with non-backed IPOs in the period between 1983 and 1987 in the US. The results show that PE/VC backed IPOs exhibit less underpricing supporting the certification effect: PE and VC investors with good reputations are able to value the firm more accurately. This hypothesis was confirmed by Carter and Manaster (1991). Chachine (2006) also emphasized the importance of the certification role and observed, that PE/VC backed IPOs in the UK are less underpriced than, normal ones. Lin and Smith (1998) showed, that good reputation PE/VC backed IPOs exhibit less underpricing.

A newly proposed variable – shares issued in the IPO process – has also been found to confirm the stated hypotheses and have a negative impact on the degree of underpricing. The intuition behind this variable is that shareholders' intention of issuing more new shares in the process of going public may provide additional evidence on the information asymmetry determinants. Issuing new shares indicates the willingness of the current shareholders to not be diluted after the IPO process, which may indicate and signal in the market their confidence in the company's prospects and success of an IPO process. Also, issuing

additional issues besides the sale of the existing shares may serve as a signal for the market that shareholders are confident about the positive outcome of an IPO.

Next, ex-ante uncertainty variable – PEV – confirms the stated hypotheses of a positive relationship on the degree of underpricing. These results go along with the conclusions of Sieradzki (2013). Issue price set at the maximum of the set range in the book building process and the overall stock market return in the last six months also confirm the stated hypotheses and have a positive effect on the IR.

A striking result is that the relationship of the turnover ratio and the degree of underpricing is opposite to the one derived from the hypotheses development and to the results obtained by Sieradzki (2013). Such results need further literature evidence in Poland to be compared with and contrasted to. However, it may also indicate that high turnover ratio does not necessarily correspond to speculative demand for shares in an IPO during the first trading day. The structure of the offer is also an insignificant proxy for IPO underpricing. It shows, that investors do not pay attention, to what proportion of a company's shares are being offered. Market volatility does not have a statistically significant impact which may suggest that if the market is volatile, companies tend to postpone their IPO. Next, with regards to information asymmetry, the IPOs of large firms do not reveal more information, than the offers of smaller ones. This finding is consistent with Sieradzki (2013) results for the years 2003–2011, and with the results obtained by Lyn and Zychowicz, that analysed the IPO market in Hungary and in Poland between the years 1991–1998. Industry characteristics (internet and software specialisations) do not seem to have an impact on the degree of underpricing on the WSE, which may be explained by the fact, that investors' preferences do not remain the same for such a long period of time as ten years and tend to change from one period to another.

This research is exposed to certain limitations, which may affect the results and cause problems with an interpretation of the outcomes. The first possible issue is the omitted variables bias. The model constructed could explain only 18.5% of the variations of IPOs underpricing in the studied period. Referring to the previous studies results (Lyn, Zychowicz, 2003; Sieradzki, 2013), this research suggests, that there are other important variables, i.e. other ex-ante uncertainty proxies, agency conflicts, investor sentiment, ownership and other behavioural explanations, that have been omitted from the model, that could increase the model's explanatory power. Next, a clearer picture on investor sentiments for industries for specific periods between the years 2005–2015 may be performed. Investors' preferences for certain industries tend to change over time, due to the increase in the decrease of its attractiveness under different circumstance in the financial, political, socio environment.

Finally, based on the collected sample data and the results derived from the cross-section models, there are few areas for further research. Further research on the subject may include adding more control factors and proxies for institutional and ownership theories that influence the underpricing of IPOs.

References

- Al-Hassan, A., Delgado, F., Omran, M. (2007). *IPO behavior in GCC countries: Goody-two shoes or Bad-to-the-Bone?* International Monetary Fund.
- Allen, F., Faulhaber, G. (1989). Signaling by underpricing in the IPO market. *Journal of Financial Economics*, 23, 303–324.
- Aussenegg, W. (2000). Privatization versus private sector: Initial public offerings in Poland. *Multinational Finance Journal*, 1–2 (4), 69–99.
- Balvers, R., McDonald, W., Miller, R. (1988). Underpricing of new issues and the choice of auditors as a signal of investment banker reputation. *Accounting Review*, 63, 605–622.
- Barry, C., Muscarella, C., Peavy, J., Vetsuypens, M. (1990). The role of venture capital in the creation of public companies: evidence from the going-public process. *Journal of Financial Economics*, 2 (27), 447–471.
- Beatty, R., Welch, I. (1986). Investment bankin, reputation, and the underpricing of initial public offerings. *Journal of Financial Economics*, 15, 213–232.
- Bodnaruk, A. (2009). Proximity always matters: local bias when the set of local companies changes. *The European Financial Review*, 13, 629–656.
- Booth, J., Chua, L. (1996). Ownership dispersion, costly information, and the IPO underpricing. *Journal of Financial Economics*, 41, 291–310.
- Booth, J., Smith, R. (1986). Capital raising, underwriting and the certification hypothesis. *Journal of Financial Economics*, 15, 261–281.
- Brav, A., Gompers, P. (2003). The role of lockups in initial public offerings. *The Review of Financial Studies*, 1 (16), 1–29.
- Carter, R., Manaster, S. (1990). Initial Public Offerings and Underwriter Reputation. *Journal of Finance*, 45, 1045–1067.
- Chachine, S. (2006). The impact of founders ownership, social impact and investors on IPO stockmarket performance. *Academy of Management Journal*.
- Coval, J., Moskowitz, T. (2005). The role of IPO underwriting syndicates: Pricing, information production and underwriter competition. *The Journal of Finance*, 60, 443–486.
- Grinblatt, M., Hwang, C. (1989). Signaling and the pricing of unseasoned new issues. *Journal of Finance*, 44, 393–420.
- Gurun, U., Butler, A. (2012). Don't believe the hype: local media slant, local advertising, and firm value. *Journal of Finance*, 2 (67), 561–597.
- Hughes, P., Thakor, A. (1992). Litigation risk, intermediation and the underpricing of initial public offerings. *Review of Financial Studies*, 5, 709–742.
- Jewartowski, T., Lizinska, J. (2012). Short- and long-term performance of Polish IPOs. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2 (48), 59–75.
- Knopf, J., Teall, J. (1999). The IPO effect and measurement of risk. *Journal of Accounting and Finance*, 2 (4), 35–52.
- Lin, T., Smith R. (1998). Insider reputation and selling decisions: the unwinding of venture capital investment during equity IPOs. *Journal of Corporate Finance*, 3 (4), 241–263.
- Loughran, T., Ritter, J. (2002). Why don't issuers get upst about leaving money on the table in IPOs? *Review of Financial Studies*, 65, 413–443.
- Loughran, T., Ritter, J., Rydqvist, K. (published in 1994, updated May 4, 2016). Initial Public Offerings: International Insights. *Pacific-Basin Finance Journal*, 165–199.
- Lyn, E., Zychowicz, E. (2003). The performance of new equity offerings in Hungary and Poland. *Global Finance Journal*, 14, 181–195.
- Massa, M., Simonov, A. (2006). Hedging, familiarity and portfolio choice. *Review of Financial Studies*, 19, 633–685.
- Meggison, W., Weiss, K. (1991). Venture capitalist certification in initial public offerings. *The Journal of Finance*, 3 (46), 879–903.
- Menyah, K., Paudyal, K., Inyangete, C. (1995). Subscriber return, underpricing, and long-term performance of UK privatization initial public offerings. *Journal of Economics and Business*, 5 (47), 473–495.
- Michaely, R., Shaw, W. (1994). The pricing of initial public offerings: Tests of adverse selection and signaling theories. *Review of Financial Studies*, 7, 279–319.
- Mohan, J., Chen, R. (2001). Information content of lock-up provisions in initial public offerings. *International Review of Economics Finance*, 1 (10), 41–59.
- Muscarella, C., Vetsuypens, M. (1989). A simple test of Baron's model of IPO underpricing. *Journal of Financial Economics*, 24, 125–136.

- Paudyal, K., Saadouni, B., Briston, R. (1998). Privatization initial public offerings in Malaysia: initial premium and long-term performance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 427–451.
- Rhee, S. (2002). A review of the New Issue Puzzles. *OECD Round table on Capital Markets Round Table on Capital Market Reform in Asia*. Tokyo.
- Ritter, J., Welch, I. (2002). A review of IPO activity, pricing, and allocations. *Journal of Finance*, 57, 1795–1828.
- Rock, K. (1986). Why new issues are underpriced. *Journal of Financial Economics*, 15, 187–212.
- Sieradzki, R. (2013). *Does it pay to invest in IPOs? Evidence from the Warsaw Stock Exchange*. Warsaw: National Bank of Poland.
- Sukacz, D. (2005). Pierwszy oferty publiczne na rynkach kapitałowych. *Cedetu*.
- Tinic, S. (1988). Anatomy of initial public offerings of common stock. *Journal of Finance*, 43, 789–822.
- Titman, S., Trueman, B. (1986). Information quality and the valuation of new issues. *Journal of Accounting and Economics*, 8, 159–172.
- Welch, I. (1989). Seasoned offerings, imitations costs and the underpricing of initial public offerings. *Journal of Finance*, 44, 421–450.
- Welch, I. (1992). Sequential sales, learning and cascades. *Journal of Finance*, 47, 695–732.

DETERMINANTY UNDERPRICINGU PIERWSZYCH OFERT PUBLICZNYCH NA GPW

Streszczenie: *Cel* – celem tego artykułu jest przedstawienie dowodów na temat początkowego zwrotu (IR) wstępnych ofert publicznych (IPO) na rynku akcji w Polsce oraz określenie czynników determinujących początkowy underpricing IPO na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW) w okresie od 2005 r. do 2015 r.

Metodologia badania – ocena empiryczna i szacowanie wyników regresji na podstawie informacji uzyskanych z baz danych takich jak: Bloomberg, Dealogic i MergerMarket.

Wynik – artykuł dostarcza dowodów na asymetrię informacji, teorie behawioralne, a także własnościowe i strukturalne. Wyniki wskazują sześć zmiennych, które mają wpływ na stopień underpricingu, a mianowicie zaangażowanie funduszy PE i VC w strukturę własności spółki przeprowadzającej IPO, nowe akcje emitowane jako procent całkowitych wpływów z publicznej oferty publicznej, niepewność ex-ante zmierzona według skrajnej wartości Parkinsona, cena IPO została ustalona na poziomie maksymalnym, obroty akcjami sprzedanymi w czasie debiutu oraz zwrot na giełdzie sześć miesięcy przed debiutem.

Oryginalność/wartość – niniejszy artykuł stanowi wkład do literatury dostarczającej nowych dowodów na stosunkowo mało przeszukiwane zjawisko underpricingu IPO i ich determinanty na polskim rynku akcji.

Słowa kluczowe: pierwsza oferta publiczna, underpricing; Giełda Papierów Wartościowych

Citation

- Kavalenka, Y. (2018). Determinants of IPO Underpricing on the Warsaw Stock Exchange. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 257–267. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-21.

Wpływ fuzji i przejęć w Polsce na produktywność pracowników

Marcin Ocieszak*

Streszczenie: *Cel* – Na podstawie unikalnej bazy danych sprawdzono, jaki wpływ na produktywność pracowników miały transakcje konsolidacyjne w Polsce.

Metodologia badania – Za pomocą testów parametrycznych i nieparametrycznych przetestowano hipotezy odnoszące się do poziomów wybranych wskaźników produktywności (1) w spółce przejmowanej w porównaniu do branży (2) w spółce przejmującej w porównaniu do branży (3) w połączonych spółkach po transakcji w porównaniu do wyników sprzed niej.

Wynik – Produktywność wśród spółek (1) przejmowanych była gorsza niż średnia dla branży (2) przejmujących nie była lepsza niż średnia w branży (3) połączonych nie uległa zmianie na poziomie skonsolidowanym po transakcji konsolidacyjnej.

Oryginalność/wartość – Jest to pierwsze badanie odnoszące się do wpływu transakcji konsolidacyjnej na produktywność pracowników dla rynku polskiego. Wyniki sugerują, że jednym z powodów, że przejęcia w Polsce były nieudane w wymiarze finansowym, mógł być brak synergii lub odpowiedniej restrukturyzacji kosztów w obszarze zatrudnienia.

Słowa kluczowe: procesy konsolidacyjne, fuzje i przejęcia, produktywność pracowników

Wprowadzenie

Transakcje konsolidacyjne mają duże znaczenie gospodarcze. Niosą bowiem ze sobą poważne konsekwencje dla praktycznie wszystkich grup interesariuszy przedsiębiorstw zaangażowanych w te procesy. Szczególnie ważny może być ich wpływ na czynniki fundamentalne przedsiębiorstw, a tym samym ich wartość (Wnuczak, Mielcarz, 2009). Skutecznie przeprowadzony proces konsolidacji prowadzi do wzrostu głównych kreatorów wartości przedsiębiorstwa, takich jak ekonomiczna wartość dodana (EVA), przez co przyczynia się do maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa dla jego właścicieli (Wnuczak, 2011). W ostatnich dziesięcioleciach rynek kontroli korporacyjnej rozwijał się bardzo dynamicznie. Według bazy Thomson One od 1985 do 2010 roku liczba transakcji zakupu instrumentów właścicielskich na świecie wzrosła ponad trzynastokrotnie, przy średniej ich wartości sięgającej blisko 60 mln USD. Polska, mimo że miała mały udział w rynku światowym, również odnotowała istotne wzrosty, przewyższające zarówno dynamikę wzrostu dla rynków

* dr Marcin Ocieszak, Akademia Leona Koźmińskiego, ul. Jagiellońska 57/59, Warszawa, e-mail: mocieszak@kozminski.edu.pl.

bardziej rozwiniętych, jak i regionu Europy Wschodniej. Rynek procesów konsolidacyjnych w Polsce, według bazy Thomson One, w latach 2000–2012 stanowił 84% rynku kontroli korporacyjnej i, podobnie jak ten ostatni, również charakteryzował się bardzo dużą dynamiką wzrostu. Dynamika ta była wyższa niż średnio w Europie czy w Europie Wschodniej.

W związku z tak dynamicznym wzrostem rynku procesów konsolidacyjnych w Polsce na przestrzeni ostatnich 20 lat interesujące jest zbadanie, dlaczego transakcje te miały miejsce oraz jakie były ich skutki finansowe w tym w zakresie zatrudnienia i wynagrodzeń.

1. Dotychczasowe ustalenia literatury

Najbardziej popularnym podejściem do badania finansowych skutków fuzji i przejęć było badanie danych rynkowych, tzn. tego, jak zmienia się kurs akcji wskutek transakcji konsolidacyjnej (m.in. Agrawal, Jaffe, 1992; Baker, Limmack, 2002; Sudarsanam, Mahate, 2003). Ustalenia literatury zagranicznej oraz polskiej w tym zakresie są dość jednoznaczne. Akcjonariusze spółek przejmowanych zyskują na takiej transakcji (m.in. Sudarsanam, Mahate, 2003; Buckley i in., 2012; Deng, Yang, 2015; Lebedev i in., 2015; Kabaciński, 2013), zwłaszcza jeżeli formą płatności jest gotówka (Sudarsanam, Mahate, 2003; Andre i in., 2004), a akcjonariusze podmiotu przejmującego na niej tracą lub nie ma ona wpływu na ich bogactwo (Morek i in., 1990; Byrd, Hickman, 1992; Schaik, Steenbeek, 2004).

Nieco mniej powszechnie publikowane były badania bazujące na danych księgowych, w których analizy skupiały się na tym, jak zmieniają się wyniki finansowe wskutek transakcji konsolidacyjnych (m.in. Healy i in., 1992; Switzer, 1996; Ghosh, 2001; Powell, Stark, 2005; Al-Hroot, 2016; Bhabra, Huang, 2013; Rashid, Naeem, 2016). Mniejsza popularność tego rodzaju badań wynikała głównie z gorszego dostępu do danych. Podczas gdy dane rynkowe dostępne są bez większych ograniczeń, wyniki finansowe poza rynkiem publicznym są trudniej osiągalne. W odróżnieniu od badań opierających się na danych rynkowych, te bazujące na danych księgowych charakteryzowały się niejednorodnością rezultatów. Jedne wskazują na poprawianie się wyników finansowych po transakcji (Healy i in., 1992; Heron, Lie, 2002; Rahman, Limmack, 2004), inne sugerują pogarszanie się (Kruse i in., 2007; Yeh, Hoshino, 2001; Clark, Ofek, 1994), a jeszcze inne nie znajdują związku między wynikami finansowymi a faktem zaistnienia transakcji konsolidacyjnej (Ghosh, 2001; Moeller, Schlingemann, 2004; Sharma, Ho, 2002).

Dla rynku polskiego i środkowo europejskiego również prowadzone były badania (m.in. Rutkowski, 2001; Wróbel, 2002; Kalinowska, Mielcarz 2014), a głównym punktem odniesienia są wcześniejsze badania autora (Ocieszak, 2015, 2016), których niniejszy artykuł jest naturalną kontynuacją. Zgodnie z ustaleniami tych prac zarówno przejmujący, jak i przejmowany przed transakcją charakteryzowali się wynikami finansowymi gorszymi niż branża, a po transakcji dystans do branży się nie zmniejszył. O ile taka charakterystyka spółek przejmowanych nie jest zastanawiająca, to już ustalenia badań dla rynku polskiego sugerujące istnienie gorszych wyników przejmującego niż branży są niezgodne z literaturą

zagraniczną. Możliwe więc, że poprzez przejęcie przejmujący chcieli dogonić branżę i możliwe, że środkiem do tego miała być poprawa struktury zatrudnienia i produktywności pracowników. Jednym z wyników wspierających przypuszczenie, że w przedsiębiorstwach następują duże zmiany kadrowe jest fakt, że w okresie roku po transakcji następowała bardzo często zmiana prezesa zarządu (73% w spółkach przejmowanych i 55% w spółkach przejmujących).

Dodatkowo, wyniki finansowe przedsiębiorstw zaangażowanych w proces fuzji i przejęć w Polsce charakteryzowały się brakiem statystycznie istotnej poprawy kluczowych wskaźników finansowych, jak ROA i ROS, oraz pogorszeniem się wskaźnika ROE po transakcji, co sugeruje, że transakcje konsolidacyjne w Polsce były ogólnie nieudane w wymiarze finansowym.

Poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy planowane synergie w zakresie zarządzania zatrudnieniem mogły być motywem transakcji konsolidacyjnych oraz czy w konsekwencji braku tych synergii przejęcia okazały się nieudane, było powodem podjęcia problematyki artykułu.

Zagraniczna literatura przedmiotu problem wynagrodzeń bada dość często. Nie ma jednak do tej pory zgody co do sposobu badania wpływu optymalizacji zatrudnienia na skutki fuzji i przejęć. Healy i in. (1992) badali zmianę zatrudnienia w poszczególnych latach, Switzer (1996) analizowała poziom zatrudnienia w odniesieniu do wartości aktywów, natomiast Ghosh (2001) badał tę samą wielkość w relacji do przychodów. W badaniu Switzer (1996) średnia wartość wskaźnika efektywności pracowników w przeliczeniu na aktywa („aktywa/pracownik”) wzrosła wskutek połączenia o 1281 USD. Zmiana ta była statystycznie istotna na poziomie 1%. Rosset (1990) w swoim badaniu zasugerował, że łączenie się spółek może skutkować renegotiacją umów o pracę oraz zmniejszeniem kosztów zatrudnienia poprzez zwolnienia. W związku z tym Ghosh (2001) skupił się nie tyle na analizie efektywności pracowników, co na badaniu polityki zatrudnienia w kontekście zwolnień. Sprawdził on też, czy forma płatności (akcje/gotówka) ma wpływ na poziom zwolnień. Jest to ciekawe podejście zważywszy na to, że Martin i McConnell (1991) dowiedli, że menadżerowie wyższego szczebla są częściej zwalniani w konsekwencji łączenia się spółek, gdy formą płatności jest gotówka, natomiast Ghosh i Ruland (1998) pokazali, że menadżerowie średniego szczebla są częściej zwalniani, gdy formą płatności są akcje. Badanie Ghosha (2001) było więc próbą analizy wszystkich pracowników, bez podziału na wyższy/średni/nniższy szczebel menadżerski, czy w końcu na zwykłych pracowników.

Badania Ghosha (2001) przeprowadzonych za pomocą modelu zmiany (*change model*) nie dały statystycznie istotnych wyników. Analizując tę kwestię, za pomocą modelu regresji, Ghosh (2001) znalazł statystycznie istotne powiązanie między polityką zatrudnienia a sposobem zapłaty za spółkę cel. Poziom zatrudnienia wśród spółek z jego próby spadał w statystycznie istotny sposób o 4,98% w konsekwencji przejęć, w których formą płatności były akcje. Statystycznie istotne rezultaty otrzymali też Healy i in. (1992), którzy dowiedli, że na skutek połączenia zatrudnienie w spółkach spada o 4,3%.

Dla rynku polskiego badania w zakresie polityki zatrudnienia po transakcjach fuzji i przejęć nie były do tej pory prowadzone.

2. Próba

Informacje o transakcjach zostały pozyskane z trzech baz danych: 1) Deal Watch 2) Thomson One oraz 3) Merger Market i obejmowały transakcje fuzji i przejęć z lat 2003–2009, które miały charakter konsolidacyjny. Oznacza to, że transakcje zaliczone do próby to takie, w których przejmować lub łączyć powinny się dwa podmioty operacyjne. Wykluczone więc zostały przejęcia dokonywane m.in. przez fundusze inwestycyjne, inwestorów prywatnych czy skarb państwa. Procentowy poziom przejęcia udziałów lub akcji, który skutkował przejęciem kontroli nad spółką, przyjęty został na poziomie 50%. W literaturze przedmiotu są co prawda opisywane procedury selekcji transakcji, którym można przypisać cechy przejęcia kontroli (Byrka-Kita, Czerwiński, 2013) i w konsekwencji poziom ten mógłby być niższy niż 50%, niestety, większość transakcji z próby odbyła się poza obrotem giełdowym. Niemożliwe okazało się zdobycie dodatkowych, pozafinansowych danych umożliwiających stwierdzenie faktu przejęcia kontroli w spółce na podstawie innych kryteriów niż te przyjęte w artykule.

W celu analizy wyników finansowych zebrano sprawozdania finansowe publikowane w Monitorze Polskim B dla okresu 3 lat przed transakcją i 3 lat po niej (tj. lata 2000–2012). Każde z przedsiębiorstw zostało przyporządkowane do konkretnej sekcji PKD. Zastosowanie danych branżowych jako punkt odniesienia pozwoliło wyeliminować wpływ zachowania rynku w analizowanym okresie. Branżowe wyniki finansowe zostały pozyskane z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego: „Wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych” oraz „Bilansowe wyniki podmiotów gospodarczych”, które prezentują dane w podziale na sekcje PKD.

Tak dobrana próba liczyła 130 obserwacji.

3. Hipotezy

Badanie ma na celu odpowiedź na pytanie, czy planowane synergie w zakresie zarządzania zatrudnieniem mogły być motywem transakcji konsolidacyjnych oraz czy w konsekwencji braku tych synergii przejęcia okazały się nieudane. W tym celu przeanalizowano trzy hipotezy.

Zagraniczna literatura przedmiotu zgodnie stanowi, że przed transakcją konsolidacyjną spółki przejmowane charakteryzowały się gorszymi wynikami finansowymi niż branża, a z kolei podmioty przejmujące podejmują decyzję o transakcji po okresie ponad przeciętnie dobrych wyników w porównaniu do branży (m.in. Ghosh 2001; Franks, Harris 1989; Mork i in., 1990). Bardzo możliwe, że spółki przejmujące charakteryzujące się wysoką

produktywnością pracowników starały się przejąć podmioty o niższej produktywności w celu jej poprawy i w ten sposób zwiększyć wartość przedsiębiorstwa. W celu analizy tego problemu zweryfikowano następujące hipotezy:

H1. Spółki przejmowane charakteryzowały się gorszą produktywnością pracowników niż branża.

H2. Spółki przejmujące charakteryzowały się lepszą produktywnością pracowników niż branża.

Jeżeli natomiast motywem transakcji miało być uzyskanie synergii w obszarze kosztów wynagrodzeń, to produktywność pracowników po transakcji konsolidacyjnej powinna ulec statystycznie istotnej poprawie. Motyw w postaci optymalizacji kosztów zatrudnienia czy wręcz jego restrukturyzacja jest bowiem powszechnie uważany za jeden z kluczowych.

H3. Produktywność pracowników w spółkach połączonych poprawia się po transakcji konsolidacyjnej w porównaniu do wyników sprzed niej.

W celu weryfikacji tak sformułowanych hipotez zastosowano tzw. model zmiany, stosowany powszechnie w literaturze.

4. Metoda

Większość publikacji zagranicznych skupia się na analizie polityki zatrudnienia w kontekście zwolnień pracowników oraz ich efektywności w przeliczeniu na osobę (np. wskaźnik aktywa/pracownik – Switzer, 1996). Dostępne bazy danych ani sprawozdania finansowe publikowane w Monitorze Polskim B nie udostępniały jednak danych dotyczących liczby pracowników. Dostępne były natomiast dane dotyczące łącznej wartości wynagrodzeń w sprawozdaniach sporządzanych w układzie porównawczym. Dzięki temu stworzono dwa wskaźniki produktywności pracowników zbliżone do tych stosowanych przez badaczy.

$$P_1 = \frac{\text{przychody}}{\text{wynagrodzenia}},$$

$$P_2 = \frac{\text{aktywa}}{\text{wynagrodzenia}}.$$

Do porównywania różnic średnich i median zastosowano model zmiany (*change model*) zgodnie z równaniem (1), a statystyczną istotność otrzymanych wyników zbadano testem *t* bądź testem znaków Wilcoxa Manna-Whitneya.

$$\Delta P = P_{po} - P_{przed} \quad (1)$$

gdzie:

P_{po} – odpowiedni wskaźnik produktywności obliczany na podstawie wyników spółek po połączeniu,

P_{przed} – odpowiedni wskaźnik produktywności obliczany na podstawie wyników spółek przejmujących i przejmowanych przed połączeniem.

W celu eliminacji zdarzeń o charakterze ogólnogospodarczych, które mogły mieć wpływ na wartości badanych wskaźników, zastosowano punkt odniesienia w postaci wyników branży poprzez modyfikację Równania (1). Model zmiany przyjął więc następującą formę:

$$\Delta P = (P_B_{po}) - (P_B_{przed}) \quad (2)$$

gdzie:

P_B_{po} – wskaźnik produktywności po transakcji odniesiony do wyników branżowych,

P_B_{przed} – wskaźnik produktywności przed transakcją odniesiony do wyników branżowych.

Odniesienie wyników do danych branżowych osiągnięto natomiast poprzez obliczenie różnicy wyników badanych spółek oraz danych odpowiadającej jej branży, co prezentuje równanie (3).

$$P_B = P - B_{branża} \quad (3)$$

gdzie:

$P_$ – odpowiedni wskaźnik produktywności obliczany na podstawie wyników spółek przed połączeniem lub po nim w okresie przed transakcją konsolidacyjną lub po niej,

$B_{branża}$ – odpowiedni wskaźnik produktywności dla branży obliczany na podstawie wyników branży w okresie przed transakcją konsolidacyjną lub po niej.

Po odniesieniu wyników badanych spółek do wyników branży również analizowano różnice median i średnich, testując je odpowiednio testem t bądź testem znaków Wilcoxa Manna-Whitneya.

W celu obliczenia zmian produktywności spółek połączonych, opierając się na powyższym modelu, stworzono skonsolidowane sprawozdanie finansowe *pro forma* spółek przed połączeniem i porównano je do sprawozdań po połączeniu. Taki sposób tworzenia sprawozdań finansowych *pro forma* dla celów badawczych jest powszechnie stosowany i często określony jako wystarczający (Healy i in., 1992; Barber, Lyon, 1996).

5. Wyniki

5.1. Produktywność pracowników spółek przejmowanych

Hipoteza H1 została zweryfikowana pozytywnie. W okresie 3 lat przed transakcją produktywność pracowników spółek przejmowanych liczona wskaźnikami przychody/wynagrodzenia oraz EBITDA/wynagrodzenia była niższa niż w branży. Jest to wynik wspierający przypuszczenia, że podmioty przejmowane charakteryzujące się ogólnie gorszymi wynikami finansowymi niż branża i były celem przejęcia, gdyż przejmujący mieli nadzieję na poprawę tych wyników m.in. poprzez wzrost produktywności pracowników.

Nie uzyskano jednoznacznych dowodów natomiast, że cel ten został zrealizowany. Wskaźnik *P1* pozostał na poziomach statystycznie istotnie niższych niż wyniki branży przy podobnych wartościach statystyk testowych. Oznacza to, że przedsiębiorstwa przejmowane nie zmniejszyły do niej dystansu. Jednakże wskaźnik *P2* zanotował poprawę. Okazało się, że produktywność pracowników liczona jako iloraz EBITDA i wynagrodzeń po transakcji konsolidacyjnej nie była już gorsza niż średnia dla branży. Spółkom więc nie udało się wygenerować wyższych przychodów w relacji do ponoszonych kosztów na wynagrodzenia (*P1*), ale udało się wygenerować wyższą wartość EBITDA (*P2*).

Tabela 1

Produktywność pracowników spółek przejmowanych w porównaniu do branży przed transakcją konsolidacyjną i po niej

P1: Przychody/wynagrodzenia							
PRZED				PO			
średnia		mediana		średnia		mediana	
spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża
8,14	10,47	7,34	8,82	7,01	9,92	6,78	10,55
-3,99***		4,2***		-4,63***		4,15***	

P2: EBITDA/wynagrodzenia							
PRZED				PO			
średnia		mediana		średnia		mediana	
spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża
0,50	0,78	0,49	0,73	0,62	0,85	0,64	0,75
-3,15***		3,86***		-1,61		1,80*	

***, **, * oznaczają istnienie podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o równości średnich lub median odpowiednio na poziomach 1%, 5% i 10%.

Wskaźnik liczony jako średnia z lat <-1;-3> lub <1;3>.

Wartość statystyk testowych wyróżniono kursywą.

Do testowania istotności różnic średnich wykorzystano test t-studenta, natomiast median – test Wilcoxona/Manna-Whitneya.

Źródło: opracowanie własne.

5.2. Produktywność pracowników spółek przejmujących

W literaturze przedmiotu istnieją silne argumenty przemawiające za stwierdzeniem, że przed transakcją fuzji lub przejęcia przejmujący charakteryzowali się lepszymi wynikami finansowymi niż branża. To samo powinno dotyczyć też produktywności pracowników. Nie otrzymano natomiast dowodów potwierdzających te przypuszczenia. Różnica średnich i median wskaźnika *P1* przed transakcją konsolidacyjną w porównaniu do branży nie była statystycznie istotna. W przypadku wskaźnika *P2* zauważyć można tendencję odwrotną. Spółki przejmujące charakteryzowały się statystycznie niższymi poziomami produktywności pracowników liczonej jako iloraz EBITDA i wynagrodzeń, co jest wynikiem odwrotnym od spodziewanego. Po transakcji natomiast niezależnie od konstrukcji miary produktywności wyniki wskazywały na brak statystycznie istotnych różnic, co oznacza, że wskaźnik *P2* uległ poprawie. Najwyraźniej dzięki przejęciu spółkom przejmującym, podobnie jak przejmowanym, udało się doprowadzić do wzrostu EBITDA w relacji do wynagrodzeń.

Tabela 2

Produktywność pracowników spółek przejmujących w porównaniu do branży przed transakcją konsolidacyjną i po niej

P1: Przychody/wynagrodzenia							
PRZED				PO			
średnia		mediana		średnia		mediana	
spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża
10,48	9,61	9,63	8,7	10,27	9,77	9,42	10,55
	<i>1,05</i>		<i>0,64</i>		<i>0,65</i>		<i>0,12</i>
P2: EBITDA/wynagrodzenia							
PRZED				PO			
średnia		mediana		średnia		mediana	
spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża	spółka	branża
0,52	0,85	0,54	0,74	0,82	0,85	0,68	0,74
	<i>-2,02**</i>		<i>2,36**</i>		<i>-0,27</i>		<i>0,72</i>

***, **, * oznaczają istnienie podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o równości średnich lub median odpowiednio na poziomach 1%, 5% i 10%.

Wskaźnik liczony jako średnia z lat <-1;-3> lub <1;3>.

Wartość statystyk testowych wyróżniono kursywą.

Do testowania istotności różnic średnich wykorzystano test t-Studenta, natomiast median – test Wilcozona/Manna-Whitneya.

Źródło: opracowanie własne.

5.3. Zmiana produktywności pracowników w połączonych spółkach po transakcji konsolidacyjnej

Nie otrzymano dowodów wspierających pozytywną lub negatywną weryfikację hipotezy H3. Nie można więc stwierdzić, że produktywność pracowników poprawia się w okresie trzech lat po transakcji. Zarówno różnica średnich, jak i median wskaźników *P1* i *P2* przed

i po transakcji odniesione do branży i bez odniesienia do niej były statystycznie nieistotne. Jest to zastanawiające, gdyż najwyraźniej planowane synergie bądź restrukturyzacje zatrudnienia na poziomie skonsolidowanym obydwu spółek nie miały miejsca.

Tabela 3

Zmiana produktywności pracowników po transakcji konsolidacyjnej

P1: Przychody/wynagrodzenia							
BEZ ODNIESIENIA				Z ODNIESIENIEM			
średnia		mediana		średnia		mediana	
przed	po	przed	po	przed	po	przed	po
11,89	12,56	9,73	11,3	1,04	2,46	1,38	1,51
	<i>-0,75</i>		<i>0,80</i>		<i>-1,52</i>		<i>1,23</i>
P2: przychody/wynagrodzenia							
BEZ ODNIESIENIA				Z ODNIESIENIEM			
średnia		mediana		średnia		mediana	
przed	po	przed	po	przed	po	przed	po
0,51	0,34	0,57	0,68	-0,63	-0,57	-0,15	-0,06
	<i>0,63</i>		<i>0,65</i>		<i>0,81</i>		<i>0,08</i>

***, **, * oznaczają istnienie podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o równości średnich lub median odpowiednio na poziomach 1%, 5% i 10%.

Wskaźnik liczony jako średnia z lat <-1;-3> lub <1;3>.

Wartość statystyk testowych wyróżniono kursywą.

Do testowania istotności różnic średnich wykorzystano test t-Studenta, natomiast median – test Wilcoxona/Manna-Whitneya.

Źródło: opracowanie własne

6. Podsumowanie

Celem badania była weryfikacja, czy motywem transakcji mogły być oczekiwane przez przejmujących synergie kosztów zatrudnienia oraz czy brak podjęcia właściwych działań w tym obszarze mógł być powodem niepowodzenia transakcji konsolidacyjnych w Polsce. W tym celu sprawdzono, jak kształtowały się wybrane wskaźniki produktywności pracowników w spółkach przejmowanych i przejmujących oraz jak zmienia się produktywność pracowników po transakcji konsolidacyjnej w porównaniu do produktywności sprzed niej. Otrzymane rezultaty wskazują, że faktycznie, przed transakcją spółki przejmowane charakteryzowały się wynikami statystycznie istotnie gorszymi niż branża, co mogło być powodem, że stały się celem przejęcia. Dodatkowo otrzymano dowody, że w spółce przejmowanej po transakcji konsolidacyjnej produktywność pracowników (P2) uległa poprawie. To wspiera przypuszczenie, że uzyskanie synergii w obszarze zatrudnienia bądź jego restrukturyzacja w podmiocie przejmowanym mogło być motywem przejęcia go przez spółkę przejmującą.

Wśród połączonych spółek natomiast po transakcji, na poziomie skonsolidowanym, produktywność pracowników nie zmieniła się w porównaniu do wyników sprzed niej. Spółki

po połączeniu nie zoptymalizowały więc kosztów zatrudnienia. Brak efektów synergii w obszarze wynagrodzeń jest niespodziewanym wynikiem, gdyż to właśnie w powszechnym mniemaniu redukcja zatrudnienia i obniżenie jego kosztów jest jednym z powodów podjęcia decyzji o transakcji.

Wyniki badania sugerują więc, że jednym z powodów faktu, że transakcje konsolidacyjne były w Polsce nieudane w wymiarze finansowym, mogło być złe zarządzanie produktywnością pracowników, brak odpowiednich działań restrukturyzacyjnych i brak efektów synergii w obszarze wynagrodzeń.

Uwagi końcowe

Badanie posiada również ograniczenia. Po pierwsze nie dotyczy liczby pracowników. Nie można więc na jego podstawie wnioskować, czy przejmujący stosowali politykę redukcji zatrudnienia, a wnioski dotyczą jedynie ogółu wartości wynagrodzeń wypłacanych pracownikom i opierają się na dwóch wskaźnikach produktywności (EBITDA/wynagrodzenia, przychody/wynagrodzenia).

Po drugie, zgodnie z literaturą, stosowanie punktu odniesienia w postaci wyników branży oraz spółek kontrolnych może dać różne rezultaty (m.in. Barber, Lyon, 1991; Ghosh, 2001). W kolejnych publikacjach warto by było więc wzmocnić wnioski badania poprzez zastosowanie alternatywnej konstrukcji punktu odniesienia. Po trzecie – próba, pomimo że liczba (130 obserwacji) obejmuje jedynie ok. 25% transakcji zrealizowanych w Polsce w badanym okresie. Pozostałe 75% nie zostało uwzględnione z uwagi na brak dostępu do danych.

Literatura

- Agrawal, A., Jaffe, J.F., Mandelker, G.F. (1992). The Post-Merger Performance of Acquiring Firms: A Re-examination of an Anomaly. *Journal of Finance*, 47, 1605–1621.
- Al-Hroot, Y.A. (2016). The impact of mergers on financial performance of the Jordanian industrial sector. *International Journal of Management & Business Studies*, 6, 2230–9519.
- André, P., Kooli, M., L'Her, J.F. (2004). Long-Run Performance of Mergers and Acquisitions: Evidence from the Canadian Stock Market. *Financial Management*, 4 (33), 27–43.
- Baker, R.D., Limmack, R.J. (2002). *UK takeovers and acquiring company wealth changes: the impact of survivorship and other potential selection biases on post-outcome performance*. University of Stirling, Working Paper, Social Science Research Network.
- Bhabra, S.H., Huang, J. (2013). An empirical investigation of mergers and acquisitions by Chinese listed companies. *Journal of Multinational Financial Management*, 3 (23), 186–207.
- Buckley, P.J., Forsans, N., Munjal, S. (2012). Host-home country linkages and host–home country specific advantages as determinants of foreign acquisitions by Indian firms. *International Business Review*, 5 (21), 878–890.
- Byrd, J.W., Hickman, K.A. (1992). Do outside directors monitor managers?: Evidence from tender offer bids. *Journal of Financial Economics*, 2 (32), 195–221.
- Byrka-Kita, K., Czerwiński, M. (2013). Premia z tytułu kontroli na polskim rynku kapitałowym. *Ekonomista*, 1, 127–154.
- Clark, K., Ofek, E. (1994). Mergers as a means of restructuring distressed firms: An empirical investigation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4 (29), 541–565.

- Deng, P., Yang, M. (2015). Cross-border mergers and acquisitions by emerging market firms: A comparative investigation. *International Business Review*, 1 (24), 157–172.
- Franks, J.R., Harris, R.S. (1989). Shareholder wealth effects of corporate takeovers: the UK experience 1955–1985. *Journal of financial Economics*, 2 (23), 225–249.
- Ghosh, A. (2001). Does operating performance really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*, 2 (7), 151–178.
- Ghosh, A., Ruland, W. (1998). Managerial Ownership, the Method of Payment for Acquisitions, and Executive Job Retention. *The Journal of Finance*, 2 (53), 785–798.
- Healy, P.M., Palepu, K.G., Ruback, R.S. (1992). Does corporate performance improve after mergers? *Journal of Financial Economics*, 2 (31), 135–175.
- Heron, R., Lie, E. (2002). Operating performance and the Method of Payment in Takeovers. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1 (37), 137–155.
- Kalinowska, A., Mielcarz, P. (2014). Methods of Payment in M&A Transactions and the Operational Performance of Acquirers. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 804. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 739–746.
- Kabaciński, B. (2013). Ocena efektów fuzji i przejęć na podstawie analizy nadwyżkowych stóp zwrotu. *Zarządzanie i Finanse*, 11 (2, cz. 4), 232–242.
- Kruse, T.A., Park, H.Y., Park, K., Suzuki, K. (2007). Long-term performance following mergers of Japanese companies: the effect of diversification and affiliation. *Pacific-Basin Finance Journal*, 15, 154–172.
- Lebedev, S., Peng, M.W., Xie, E., Stevens, C.E. (2015). Mergers and acquisitions in and out of emerging economies. *Journal of World Business*, 4 (50), 651–662.
- Martin, K.J., McConnell, J.J. (1991). Corporate Performance, Corporate Takeovers, and Management Turnover. *The Journal of Finance*, 46, 671–687.
- Moeller, S., Schlingemann, F. (2004). Are cross-border acquisitions different from domestic Acquisitions? Evidence on stock and operating performance for US acquirers. *Journal of Banking and Finance*.
- Morck, R., Shleifer, A., Vishny, R.W. (1990). Do managerial objectives drive bad acquisitions? *The Journal of Finance*, 1 (45), 31–48.
- Ocieszak, M. (2016). *Ocena skutków procesów konsolidacyjnych na podstawie danych księgowych w Polsce*. Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. Krzysztofa Jackowicza. Warszawa: ALK.
- Ocieszak, M. (2015). Skutki finansowe fuzji i przejęć w Polsce w latach 2003–2009 oceniane na podstawie danych księgowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 73, 559–569.
- Powell, R.G., Stark, A.W. (2005). Does operating performance increase post-takeover for UK takeovers? A comparison of performance measures and benchmarks. *Journal of Corporate Finance*, 1 (11), 293–317.
- Rahman, R.A., Limmack, R.J. (2004). Corporate acquisitions and the operating performance of Malaysian companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 3–4 (31), 359–400.
- Rashid, A., Naeem, N. (2016). Effects of mergers on corporate performance: An empirical evaluation using OLS and the empirical Bayesian methods. *Borsa Istanbul Review*, 1 (17), 10–24.
- Rutkowski, A. (2001). Efekt synergii w procesach fuzji i przejęć. W: J. Duraj (red.), *Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- van Schaik, D., Steenbeek, O.W. (2004). Price and Volume Effects of Merger Bids in Japan. SSRN (September 17).
- Sharma, D.S., Ho, J. (2002). The impact of acquisitions on operating performance: Some Australian evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 1–2 (29), 155–200.
- Sudarsanam, S., Mahate, A.A. (2003). Glamour acquirers, method of payment and post-acquisition performance: the UK evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 1–2 (30), 299–342.
- Switzer, J. (1996). Evidence on real gains in corporate acquisitions. *Journal of Economics and Business*, 48, 443–460.
- Wnuczak, P. (2011). Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 38, 505–516.
- Wnuczak, P., Mielcarz P. (2009). Wpływ czynników fundamentalnych na kapitalizację spółek giełdowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 17, 275–287.
- Wróbel, P. (2002). Wyniki badań wpływu fuzji i przejęć na wartość dla akcjonariuszy. *Przegląd Organizacji*, 4, 23–27.
- Yeh, T., Hoshino, Y. (2002). Productivity and operating performance of Japanese merging firms: Keiretsu-related and independent mergers. *Japan and the World Economy*, 3 (14), 347–366.

WORKFORCE EFFICIENCY FOLLOWING M&A TRANSACTIONS IN POLAND

Abstract: *Purpose* – Based on unique sample I investigate how workforce efficiency was affected by M&A transactions.

Design/methodology/approach – By using parametrical and non-parametrical tests three hypothesis were tested concerning workforce productivity (1) in target companies compared to industry benchmark (2) in acquiring companies compared to industry benchmark (3) pre versus post acquisition on consolidated basis.

Findings – (1) Workforce productivity among target companies was lower the industry average (2) acquiring companies did not overperforme industry benchmark (3) on consolidated basis there was no change in the productivity after the transaction

Originality/value – First research in workforce efficiency after M&As in Poland. Results suggest that one of the reasons why mergers in Poland were unsuccessful might be poor workforce management and lack of synergy in this area.

Keywords: M&A, mergers, workforce efficiency, consolidation

Cytowanie

Ocieszak, M. (2018). Wpływ fuzji i przejęć w Polsce na produktywność pracowników. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 269–280. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-22.

Stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the 21st century: Time-series and cross-sectional dependencies

Szymon Stereńczak*

Abstract: *Purpose* – The aim of the study is to describe the dynamics of market liquidity and cross-sectional variation in stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the years 2001–2016.

Design/methodology/approach – To measure stock liquidity three measures have been applied, namely the FHT measure of transaction costs, and the intra-daily version of Amihud's ILLIQ to measure price impact and trading volume to measure trading activity. Measures were computed for the monthly intervals, and to compute market-wide liquidity equally-weighted and volume-weighted averages of liquidity of all listed companies were used.

Findings – The main finding is that market liquidity commoves with the Warsaw Stock Exchange Index (WIG) and the cross-sectional variation of stock liquidity increases with the decrease of market liquidity.

Originality/value – To the best of the author's knowledge, this is the first study on the cross-sectional variation in stock liquidity on the WSE.

Keywords: stock liquidity, Warsaw Stock Exchange, liquidity changes

Introduction

Stock liquidity is an important issue in contemporary finance. Its relevance comes from its effects on asset pricing (see e.g. Amihud, Mendelson, 1986; Amihud, 2002; Pastor, Stambaugh, 2003; Acharya, Pedersen, 2005; Amihud et al., 2015), portfolio allocation (see e.g. Longstaff, 2001; Garleanu, 2009; Gonzalez, Rubio, 2007; Pereira, Zhang, 2010; Garsztka, 2012; Garleanu, Pedersen, 2013) as well as on risk management. In general, liquidity denotes the ability to trade large quantities of a security quickly, at low cost, and without incurring an unfavourable price impact (Pastor, Stambaugh, 2003). The aim of the article is to describe the dynamics of market liquidity and cross-sectional variation in stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the years 2001–2016.

Since the seminal paper by Amihud and Mendelson (1986) stock liquidity and its effects have been widely investigated on both developed and emerging markets. One may notice the growing body of literature concerning liquidity and its effects on the Warsaw Stock Exchange. Despite the fact that there are studies covering the period after the global

* mgr Szymon Stereńczak, Poznań University of Economics and Business, Faculty of Management, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, e-mail: szymon.sterenczak@ue.poznan.pl.

financial crisis (2007), these studies do not present the dynamics of the liquidity of a market as a whole. Such studies cover the period up to 2011, and there is a lack of research covering the past 5 years.

No less important, since 2012 there have been at least two significant changes which possibly influence liquidity on the Polish stock market. The first of them is the introduction of a new trading system – the Universal Trading Platform – in place of WARSET. As shown by Będowska-Sójka (2017) the introduction of UTP was followed by an increase in liquidity on the Warsaw Stock Exchange. The second change is the reform of Open Pension Funds (OFEs) introduced in February 2014 (Ustawa z 6 grudnia 2013 r.).

Previous studies presenting market-wide liquidity on the Warsaw Stock Exchange do not analyse cross-sectional variation in stock liquidity and changes in this variation over time. To the best of the author's knowledge, this study is the first attempt to describe cross-sectional variation in stock liquidity on the Polish capital market. The rest of the paper is organised as follows: Section 1 contains a review of studies analysing the liquidity of the WSE to date, Section 2 presents the sources of data and methodology applied, Sections 3 and 4 are devoted to empirical results and the final section concludes the paper. The study was financed by the National Science Centre, Poland as a research project (2015/19/D/HS4/01950).

1. Literature overview

Studies on the level of liquidity on the Warsaw Stock Exchange have become popular in recent years. The first such study, to the best of the author's knowledge, appeared at the beginning of the 21st century. So far, there have been written at least sixty papers considering this issue. These studies employed different liquidity measures and covered different numbers of stocks and different periods. Several of them are related to liquidity of the market as a whole.

Milo and Wawruszczak (2005) employed Pastor and Stambaugh's (2003) modified measure of liquidity and studied the average liquidity of the Warsaw Stock Exchange between January 1998 and December 2004. The study covered stocks included in the WIG20 index, as they are the most liquid shares on the Polish exchange. They concluded that the liquidity of the surveyed stocks was subject to large fluctuations over time, without specifying any particular trend. Similar research was also conducted by Wawruszczak (2007), but the study period also covered the first half of 2005. The research sample, in addition to shares included in the WIG20, consisted of shares included in other indices, namely Mid-WIG and WIG. The conclusions were very close to those of Milo and Wawruszczak (2005). Large variability in market liquidity was also demonstrated by Kucharski (2009), who employed Pastor and Stambaugh's (2003) pure measure to assess the liquidity of the WSE on the basis of the sixty largest companies from October 2005, to March 2008.

Przybylska-Kapuścińska (2008) analysed the trading volume and turnover ratio of the WSE in comparison to other European stock exchanges in the years 2000–2007. She presented that the trading volume on the Polish stock market decreased from 2000 to 2002,

and then from 2003 to 2007 systematically increased. In turn, turnover ratio decreased from 2000 to 2004, and increased over the next three years. The author pointed out that in the period analysed, the Polish market developed most strongly among all of the analysed markets. A similar trend was observed by Gruszczyńska-Brożbar (2010), who covered the period from 1996 to 2008. Trading volume was characterized by a slight upward trend in the years 1996–2000, which would decrease in the next two years. The years from 2003 to 2007 were a period of growth in trading volume. This situation reversed in 2008, when volume decreased considerably.

Otola and Grabowska (2012) analysed the liquidity of shares included in the WIG20 index in the years 2005–2009 using three liquidity measures, namely Amihud's (2002) illiquidity (ILLIQ), bid-ask spread and turnover ratio. Amihud's illiquidity ratio was at a relatively high level in 2005, but in 2006 decreased and was quite stable until the second half of 2008. In the second half of 2008 there was a gradual increase in the value of ILLIQ (decrease of liquidity) which continued until the beginning of 2009, when the trend reversed and the values of the illiquidity ratio reached the level they had before the growth. The bid-ask spread and turnover ratio represented similar patterns as Amihud's ILLIQ.

Porcenaluk (2013) employed a larger number of measures and analysed the liquidity of the Warsaw Stock Exchange on the basis of ninety-two stocks listed in the years 2001–2011. In the period under review, the bid-ask spread was decreasing, except for the years 2003, 2006 and 2011, when a slight increase was recorded. The average number of transactions per session slightly decreased in the years 2001–2004, and then significantly increased, with the exception of the years 2007 and 2010. The average daily volume of shares traded showed an upward trend throughout the whole period, except in 2006 and 2010, and the average volume in PLN decreased only in 2007.

2. Data and methodology

To describe the liquidity of the Warsaw Stock Exchange three different measures have been applied. The first measure is a proxy for the proportional bid-ask spread and reflects the trading cost of small transactions. The measure developed by Fong, Holden and Trzcinka (2017) is a simplification of the earlier measure developed by Lesmond, Ogden and Trzcinka (1999). It is based on the same assumption, but is less demanding in terms of computational efforts. This measure does not require the maximization of the likelihood function, but uses a cumulative distribution of a standardised normal distribution and is given by the following formula:

$$FHT_m = 2\sigma_m \Phi^{-1} \left[\frac{1 + Zero_m}{2} \right] \quad (1)$$

where *Zero* denotes the proportion of zero-return days in the month *m*, σ is the standard deviation of return, and $\Phi(\cdot)$ is the cumulative distribution of a standardised normal distribution.

The second applied proxy for liquidity is Amihud's (2002) modified illiquidity measure, which reflects the price impact dimension of liquidity. The modification is that the measure is computed with an intra-daily frequency rather than with a daily frequency. Amihud's illiquidity is given by the following formula:

$$ILLIQ_{im} = \frac{1}{N_{im}} \sum_{t=1}^{N_{im}} \frac{|r_{imt}|}{Vol_{imt}} \quad (2)$$

where N_{im} denotes the number of one-minute intervals with non-zero trading volume of stock i in month m , r_{imt} is the return on stock i in the interval t in month m , and Vol_{imt} is respective volume in thousands of PLN. While computing the ILLIQ, the "trading at last" phase of the session has been excluded. The last of the liquidity measures employed is monthly trading volume in thousands of PLN, reflecting trading activity.

The study covers all companies listed on the Warsaw Stock Exchange in the years 2001–2016. Each of the liquidity measures are computed monthly, which gives a time-series of up to 192 monthly values. Market liquidity, measured by FHT and ILLIQ was calculated as the average value of each stock listed in the given month. Market liquidity, measured by trading volume, was computed as a sum of trading volumes of all listed stocks. Because of that in each month the number of companies included in the sample is different, due to new listings and delistings, to ensure comparability, some of the analyses used a sample limited to 47 companies listed across the entire study period.

A considerable issue is the choice of the averaging method in computing market liquidity. Previous studies of the Warsaw Stock Exchange applied an equally-weighted average (Milo, Wawruszczak, 2005; Kucharski, 2009; Otolá, Grabowska, 2012) and a volume-weighted average (Porcenaluk, 2013). Using both of these averages seems reasonable. The equally-weighted average reflects the expected stock liquidity on the market, but is not robust to outliers, i.e. the least liquid stocks. The volume-weighted average allows us to assess the amount of realised liquidity costs taking into account the frequency of the trading of each stock. It should be noted that volume-weighted average assigns higher weights to more liquid shares which may lead to an underestimation of market liquidity. In the further analyses, the equally-weighted average and the volume-weighted average will be applied to test for robustness.

The quotation data containing daily open, close, high and low prices and volumes needed to compute FHT and monthly volume, come from the GPWInfoStrefa database. Rates of return are computed daily as simple rates of return. In order to calculate the rates of return needed to estimate the level of liquidity, the prices of shares have first been adjusted for corporate actions, i.e. dividends, splits, reverse-splits and subscription rights. Intra-daily quotations used in computing ILLIQ come from the bossa.pl service.

3. Liquidity dynamics on the Warsaw Stock Exchange

In this section, the dynamic of the liquidity of the Warsaw Stock Exchange is going to be presented and described. The dynamics of the changes in liquidity of the Warsaw Stock Exchange in the years 2001–2016 is plotted in Figure 1. To ensure the readability of the figure, the values of trading volume are marked on the minor axis and values of FHT are multiplied by 10.

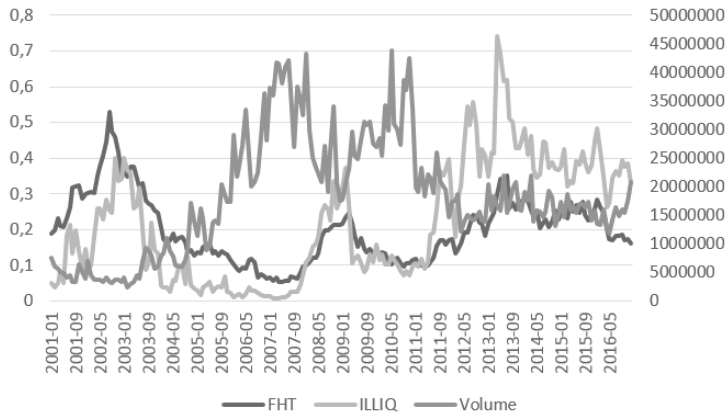


Figure 1. Dynamics of the WSE liquidity

Source: own development.

The liquidity of the Warsaw Stock Exchange decreased (i.e. the values of FHT and ILLIQ increased and trading volume decreased) from early 2001 up till 2002. This is consistent with the findings of previous studies (Przybylska-Kapuścińska, 2008; Gruszczyńska-Broźbar, 2010). As the cause of low liquidity in this period, one may indicate the dot-com collapse, which led to a decline on stock exchanges around the world lasting until the last quarter of 2002 (the lowest value of the Nasdaq Composite was recorded on October 9th, 2002 – 1114.11 pts). The years from 2000 to 2002 are also the period in which the WSE Index (WIG) was the lowest in the whole analysed period.

After reaching a peak in August 2002 values of market FHT systematically decreased by mid-2007, when the trend was reversed. The drop in liquidity in the second half of 2007 was caused by the subprime crisis whose time frame is set from October 2007 – February 2009 (Olbrys, Majewska, 2014). The end of the crisis is related to the increase of liquidity of the Warsaw Stock Exchange which continued until mid-2011. The next drop in liquidity occurred in the middle of 2011 which was caused by the Eurozone crisis. The introduction of the new trading system (UTP) in April 2013 led to an increase in market liquidity, which is consistent with the findings of Będowska-Sójka (2017). It seems that the reform of Open

Pension Funds (OFEs) in February 2014 had little impact on the liquidity of the Warsaw Stock Exchange.

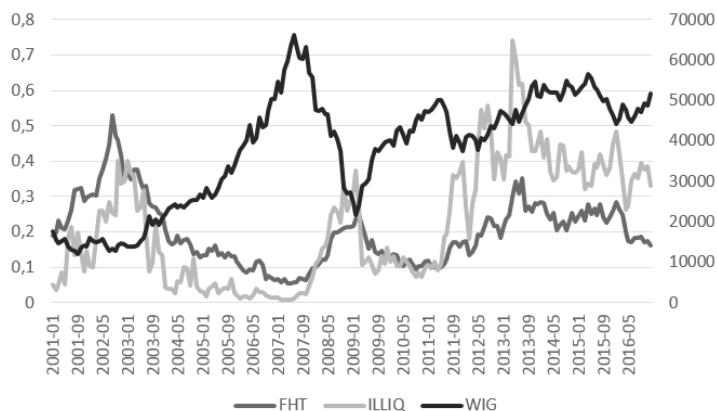


Figure 2. Comparison of the FHT and ILLIQ with the Warsaw Stock Exchange Index (WIG)

Source: own development.

When analysing changes in liquidity on the Warsaw Stock Exchange, one may conclude that it is strongly related to the economic and stock market situation. This correlation is even more evident if market liquidity is plotted against values of the WIG index, as shown in figures 2 and 3. The values of FHT and ILLIQ have the lowest (highest) values when the WIG is the highest (lowest) and trading volume is the highest (lowest) when the WIG index is the highest (lowest).

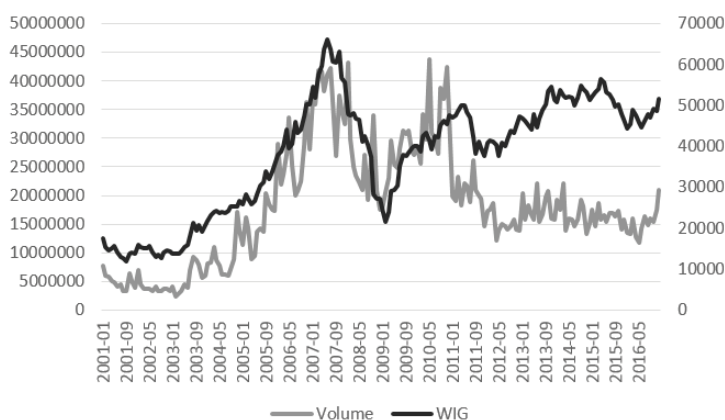


Figure 3. Comparison of trading volume with the Warsaw Stock Exchange Index (WIG)

Source: own development.

The results of the analyses conducted using volume-weighted market liquidity are similar and they are not reported for brevity. To complete the analysis, in Table 1, Pearson correlation coefficients between liquidity measures and the WIG are presented. The threshold of the significance of the correlation at a confidence level of 0.01 is 0.185, which means that only the correlation between the volume-weighted ILLIQ for the market and the WIG is insignificantly different from zero.

Table 1

Pearson correlation between liquidity and the WSE Index

Liquidity measure	FHT ^{EW}	ILLIQ ^{EW}	Volume	FHT ^{VW}	ILLIQ ^{VW}
WIG 2001–2016	–0.5122	0.1900	0.6793	–0.5832	0.0136
WIG 01.2001–04.2006	–0.8231	–0.6878	0.9352	0.0450	–0.4583
WIG 05.2006–08.2011	–0.8789	–0.7063	0.4919	–0.0479	–0.4501
WIG 09.2011–12.2016	0.4494	–0.0740	0.1333	–0.6257	–0.4239

EW and VW in the upper index denotes respectively equally-weighted and volume-weighted market liquidity.

Source: own development.

The correlation between market FHT (both equally and volume weighted) and the WIG index is significantly negative, which indicates that an increase in the WIG is associated with a decrease in FHT (increase of liquidity). An increase in ILLIQ is positively correlated with the WIG which indicates that the higher the WSE Index is, the lower the liquidity. These results are strongly dependent on the latter subperiod (after mid-2011) – in the earlier subperiod this correlation is negative. The correlation between trading volume and the WIG is significantly positive, which means that trading volume increases with the value of the WIG. It should be noted that most of these relations attenuated or even reversed after the Eurozone crisis in 2011. To briefly summarize, the level of market liquidity on the Warsaw Stock Exchange is related to the stock market situation: the better the situation (WIG Index higher) the better market liquidity is.

4. Cross-sectional variation in liquidity

Cross-sectional variation in stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange was analysed as follows. First, using the data from all companies listed in a given month, standard deviations have been computed for each month of the period 2001–2016. Next, the values of standard deviations have been compared to the average values of liquidity. To avoid biases resulting from the different number of companies included in each month, the analyses have been repeated using data from 47 companies listed across the whole sample period. In figures 4–6 a time-series of standard deviations are plotted and compared with market liquidity in a given period.

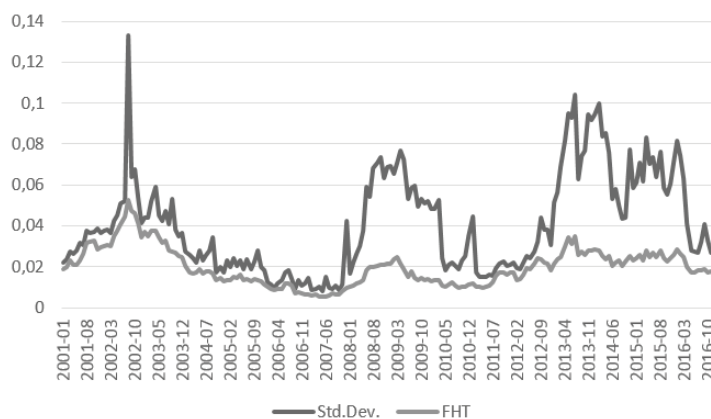


Figure 4. Cross-sectional variation in the FHT measure of liquidity
Source: own development.

One may notice that standard deviations commove with the average value of each measure: when the value of market liquidity measure increases (decreases), the cross-sectional variation of liquidity also increases (decreases). This indicates that an increase in the market liquidity on the Warsaw Stock Exchange is not caused by the even increase in the liquidity of each share but rather the increase in liquidity of more liquid stocks is lower than the increase in liquidity of less liquid ones. Similarly, when market liquidity decreases, this reduction is more severe for less liquid stocks. The results of the analyses conducted on the trimmed sample of companies listed in the whole period are very similar, and hence are omitted for brevity.



Figure 5. Cross-sectional variation in the ILLIQ measure of liquidity
Source: own development.

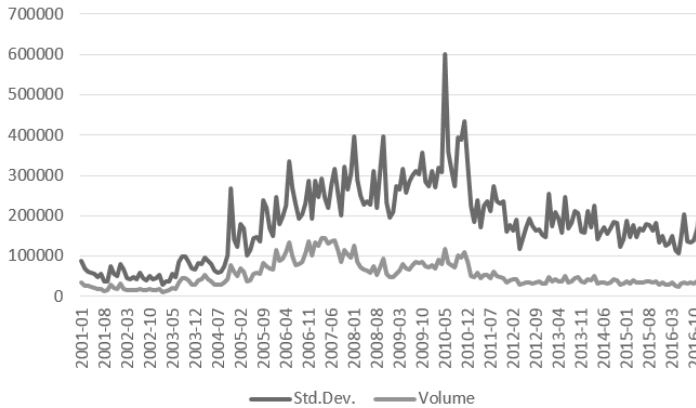


Figure 6. Cross-sectional variation in trading volume

Source: own development.

There are at least two significant increases in the standard deviations of cross-sectional liquidity. One occurs at the turn of 2007 and 2008 when the subprime crisis started. The other one, associated with the Eurozone crisis, is observable in 2011. Surprisingly, the introduction of the new trading system resulted in an increase of cross-sectional variation in liquidity and the reform of Open Pension Funds (OFEs) caused a slight decrease in the cross-sectional variation in stock liquidity.

To formally confirm the existence of the dependencies presented on figures 4–6, a correlation analysis has been conducted. Table 2 presents the results of Pearson correlation coefficients between average liquidity and standard deviation for each liquidity measure using the whole sample and the same for the trimmed sample of 47 stocks listed on the WSE in the whole period.

Table 2

Pearson correlation between market liquidity and cross-sectional variation in liquidity

Liquidity measure	FHT ^{EW}	ILLIQ ^{EW}	Volume	FHT ^{VW}	ILLIQ ^{VW}
Std.Dev. – whole sample	0.6830	0.9701	0.9310	0.4678	0.9255
Std.Dev. – trimmed sample	0.8487	0.9882	0.9661	0.6098	0.5676

EW and VW in the upper index denotes respectively equally-weighted and volume-weighted market liquidity.

Source: own development.

Again the threshold of the significance of the correlation at a confidence level of 0.01 is 0.185, which means that all the correlation coefficients presented are significantly positive. The presented results confirm that the growth in liquidity measure is associated with the growth of its cross-sectional variance. Thus, it can be stated that less liquid companies

gain more (lose more) from the increase (decrease) in market liquidity than more liquid ones. This is consistent with Liu (2006), Brunnermeier and Pedersen (2009) and Amihud and Mendelson (2008) who claim that less liquid shares have higher volatility of liquidity over time. As mentioned by Amihud and Mendelson (2008), this is due to the fact that in the case of a drop in the level of liquidity, investors shift from less liquid to more liquid shares, exacerbating the decline in the liquidity of less liquid stocks. This phenomenon is interpreted as the “flight-to-liquidity”.

Concluding remarks

The aim of the paper was to describe the changes in market liquidity and cross-sectional variation in stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the years 2001–2016. Previous studies conducted using the data on the companies listed on the Polish stock market cover the period up to 2011 and after that, at least two significant changes in the trading environment appeared, namely the introduction of the new trading system (UTP) in April 2013 and the reform of Open Pension Funds in February 2014. Equally important, previous studies have not considered cross-sectional variation and its dynamics.

The results of the analyses conducted are as follows. Market liquidity changes are associated with changes in market conditions: liquidity decreases in times of market declines and improves in times of bull markets. This is consistent with the intuition that in periods of market decline, investors withdraw from the market, which in turn leads to greater difficulties in finding transaction counterparts. This situation is the cause of reduced liquidity. However, the dependencies indicated attenuated or even reversed (depending on the applied liquidity measure) after the Eurozone crisis in 2011.

Cross-sectional variations in stock liquidity on the Warsaw stock Exchange were also subject to change over time. Plotting the values of cross-sectional standard deviations with average values of liquidity measures in each month allowed us to notice that the former increases with an increase of the latter. Thus, stock liquidity changes in such a way that in the case of increased market liquidity, highly liquid shares gain less from this increase than low liquid shares. However, in the case of decreased market liquidity, the liquidity of more liquid shares decreases less than the liquidity of less liquid ones. This leads to the conclusion that on the Warsaw Stock Exchange liquidity volatility over time of low liquid shares is higher than the corresponding volatility of high liquid shares.

The author is conscious that these analyses have numerous limitations, including a limited set of liquidity measures employed, and a limited number of research methods applied. This study might be developed further by investigating the dependencies present, using a different set of liquidity measures, e.g. high-low spread estimator (Corwin, Schultz, 2012), Roll's (1984) effective spread estimator, the basic version of Amihud's (2002) measure, round-trip transaction cost estimator (Lesmond, Ogden, Trzcinka, 1999), and other ones,

too. One might also apply different methods, including testing for differences in liquidity volatility over high and low liquid stocks.

References

- Acharya, V.V., Pedersen, L.H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 2 (77), 375–410.
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns. Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 1 (5), 31–56.
- Amihud, Y., Hameed, A., Kang, W., Zhang, H. (2015). Stock liquidity and the cost of equity capital in global markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, 4 (27), 68–74.
- Amihud, Y., Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 2 (17), 223–249.
- Amihud, Y., Mendelson, H. (2008). Liquidity, the value of a firm, and corporate finance. *Journal of Applied Corporate Finance*, 2 (20), 32–45.
- Będowska-Sójka, B. (2017). *The comparison of liquidity measures – the evidence from the Warsaw Stock Exchange* (Working paper). DOI: 10.13140/RG.2.2.24519.29608.
- Brunnermeier, M.K., Pedersen, L.H. (2009). Market liquidity and funding liquidity. *The Review of Financial Studies*, 6 (22), 2201–2238.
- Corwin, S.A., Schultz, P. (2012). A simple way to estimate bid-ask spreads from daily high and low prices. *The Journal of Finance*, 2 (67), 719–760.
- Fong, K.Y.L., Holden, C.W., Trzcinka, C.A. (2017). What are the best liquidity proxies for global research?. *Review of Finance*, 5 (21), 1355–1401.
- Gârleanu, N. (2009). Portfolio choice and pricing in illiquid markets. *Journal of Economic Theory*, 2 (144), 532–564.
- Gârleanu, N., Pedersen, L.H. (2013). Dynamic trading with predictable returns and transaction costs. *The Journal of Finance*, 6 (68), 2309–2340.
- Garsztka, P. (2012). Konstrukcja portfela papierów wartościowych z uwzględnieniem płynności walorów. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu*, 242, 69–82.
- Gonzalez, A., Rubio, G. (2011). Portfolio choice and the effects of liquidity. *Journal of the Spanish Economic Association*, 1 (2), 53–74.
- Gruszczyńska-Brozbar, E. (2010). Płynność jako wyznacznik rozwoju Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1996–2008. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 1, 137–149.
- Kucharski, A. (2009). Badanie szerokości rynku akcji notowanych na polskiej giełdzie. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 60, 235–241.
- Lesmond, D.A., Ogden, J.P., Trzcinka, C.A. (1999). A new estimate of transaction costs. *Review of Financial Studies*, 5 (12), 1113–1141.
- Liu, W. (2006). A liquidity-augmented capital asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 3 (82), 631–671.
- Longstaff, F. (2001). Optimal portfolio choice and the valuation of illiquid shares. *Review of Financial Studies*, 2 (14), 407–431.
- Milo, W., Wawruszczak, M. (2005). Analiza płynności finansowej GPW w Warszawie. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1088, 27–35.
- Olbrýs, J., Majewska, E. (2014). Direct identification of crisis periods on the CEE stock markets: The influence of the 2007 U.S. Subprime Crisis. *Procedia Economics and Finance*, 14, 461–470.
- Otola, I., Grabowska, M. (2012). Empiryczna analiza płynności rynku akcji w oparciu o wybrane mierniki. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 262, 125–137.
- Pastor, L., Stambaugh, R.F. (2003). Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy*, 3 (111), 642–685.
- Pereira, J.P., Zhang, H.H. (2010). Stock returns and the volatility of liquidity. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4 (45), 1077–1110.
- Porcenaluk, P. (2013). Analiza wybranych miar ryzyka płynności dla akcji notowanych na GPW w Warszawie. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 323, 289–297.
- Przybylska-Kapuścińska, W. (2008). Rozwój polskiego rynku giełdowego na tle sytuacji giełd europejskich w XXI wieku. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 1, 117–137.

- Roll, R. (1984). A simple implicit measure of the effective bid-ask spread in an efficient market. *The Journal of Finance*, 4 (39), 1127–1139.
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2013 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z określeniem zasad wypłaty emerytur ze środków zgromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych (Dz.U. 2013, poz. 1717).
- Wawruszczak, M. (2007). O płynności finansowej Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 6, 487–494.

PLYNNOŚĆ AKCJI NA GIEŁDZIE PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH W WARSZAWIE W XXI WIEKU: ZALEŻNOŚCI W CZASIE I W PRZEKROJU

Streszczenie: *Cel* – Celem badania jest opisanie zmian płynności rynku oraz przekrojowego zróżnicowania płynności akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2001–2016.

Metodologia badania – Do pomiaru płynności wykorzystano trzy miary płynności: miara kosztów transakcyjnych – FHT, śróddzienna wersja miary Amihuda (ILLIQ) oraz wartość obrotów. Miary obliczano dla okresów miesięcznych, natomiast jako miarę płynności całego rynku wykorzystano średnią arytmetyczną oraz średnią ważoną obrotami płynności wszystkich akcji na rynku.

Wynik – Wykazano, że płynność rynku zmienia się w takim samym kierunku jak wartości indeksu WIG, natomiast przekrojowe zróżnicowanie płynności akcji wzrasta wraz ze zmniejszeniem płynności rynku.

Oryginalność/wartość – Według najlepszej wiedzy autora, jest to pierwsze badanie przekrojowego zróżnicowania płynności akcji na GPW w Warszawie.

Słowa kluczowe: płynność akcji, GPW w Warszawie, zmiany płynności

Citation

- Stereńczak, S. (2018). Stock liquidity on the Warsaw Stock Exchange in the 21st century: Time-series and cross-sectional dependencies. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 281–292. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-23.

Analiza skuteczności mnożników stosowanych w wycenie metodą porównawczą

Paweł Wnuczak*

Streszczenie: *Cel* – Celem badania zaprezentowanego w ramach niniejszego artykułu jest weryfikacja hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które w sposób bardziej precyzyjny niż inne mnożniki pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa.

Metodologia badania – Autor badania, stosując modele regresji liniowej, sprawdzał, które z miar finansowych (przychody za sprzedaży (S), zysk operacyjny (EBIT), zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA), zysk netto (E), kapitał własny (BV)) są najlepiej skorelowane z wartością przedsiębiorstwa. Analizę przeprowadzono na podstawie danych finansowych z lat 2006–2015, 23 spółek z branży spożywczej notowanych na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych.

Wynik – Uzyskane wyniki pozwalają sądzić, że zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA) oraz kapitał własny (BV) lepiej odzwierciedlają wartość przedsiębiorstwa niż inne analizowane w badaniu kategorie finansowe. W związku z tym można przyjąć, że wyceny porównawcze oparte na mnożnikach V/EBITDA oraz P/BV pozwalają na uzyskanie bardziej wiarygodnych wyników wycen niż te bazujące na innych wskaźnikach stosowanych w wycenach porównawczych.

Oryginalność/wartość – Literatura przedmiotu dotycząca metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa jest stosunkowo uboga w porównaniu z licznymi publikacjami z zakresu metod dochodowych wyceny. Ponadto, analiza publikacji dotyczących skuteczności i dokładności wycen przy użyciu różnego rodzaju mnożników nie daje spójnych wyników. Z tego względu wydaje się, że wyniki prezentowanego badania są ważne zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia.

Słowa kluczowe: wycena przedsiębiorstwa, metody porównawcze, metody mnożnikowe

Wprowadzenie

Jednym z szeroko rozpowszechnionych oraz często stosowanych w wycenie przedsiębiorstwa podejść jest metoda porównawcza, określana również jako metoda rynkowa. Metoda ta bazuje na założeniu, zgodnie z którym podmioty podobne powinny charakteryzować się podobną wartością. Sama wycena podmiotu w wycenie metodami porównawczymi polega na ustalaniu jego wartości na podstawie porównania do spółek wycenianych przez rynek kapitałowy.

Wśród metod, zaliczanych do podejścia porównawczego, można wyróżnić metody mnożnikowe, które przyjmują, że wartość wycenianego przedsiębiorstwa to iloczyn wybranego mnożnika i odpowiedniej dla tego mnożnika kategorii ekonomicznej. W praktyce

* dr Paweł Wnuczak, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa, e-mail: pawelw@kozminski.edu.pl.

wyróżnia się dwie grupy mnożników – pierwszą, umożliwiającą ustalenie wartości kapitału własnego oraz drugą, dążącą do poznania całej wartości przedsiębiorstwa (kapitału własnego oraz długu oprocentowanego) (Pratt, 2005, s. 3). W pierwszej grupie mnożników najczęściej stosowane są: mnożnik P/E – iloraz rynkowej kapitalizacji spółki i wartość zysku netto oraz mnożnik P/BV – iloraz kapitalizacji rynkowej przedsiębiorstwa i wartości księgowej kapitału własnego (Parys, Piskor, Rozmiarek, Grudziński, 2014). Druga grupa mnożników obejmuje przede wszystkim: mnożnik V/S – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości przychodów ze sprzedaży, mnożnik V/EBIT – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości zysku operacyjnego oraz mnożnik V/EBITDA – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości zysku operacyjnego powiększonego o amortyzację (Parys, Piskor, Rozmiarek, Grudziński, 2014).

Zastosowanie metody mnożnikowej w procesie wyceny przedsiębiorstwa nie wymaga prowadzenia skomplikowanych analiz, związanych z kalkulacją stopy dyskontowej i szacowaniem przepływów pieniężnych (Damodaran, 2002, s. 453; Wnuczak, Mielcarz, 2009; Wnuczak, 2011). W praktyce powoduje to, że są one znacznie prostsze w porównaniu z metodami dochodowymi, których zastosowanie wymaga przygotowania złożonych modeli finansowych oraz opracowania wielu założeń prognostycznych (Mielcarz, Wnuczak, 2011). Mimo to stosowanie metod mnożnikowych niesie ze sobą wiele kontrowersji. Po pierwsze, wskazuje się, że w rzeczywistości nie ma identycznych spółek, a znalezienie podobnych podmiotów może przysparzać wielu problemów (Nowak, Wasilewicz, 2014). Mając to na uwadze, należy przyjąć, że wyceny przeprowadzone metodami porównawczymi zawsze będą obarczone pewnym błędem. Po drugie, w literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na brak podstaw teoretycznych do stosowania metod rynkowych, ze względu na niewielką liczbę badań i publikacji naukowych dotyczących tej problematyki (Bhojraj, Lee, 2002; Benninga, Sarig, 1997, s. 330). Po trzecie, w kontekście skuteczności metod rynkowych podnoszona jest kwestia efektywności rynków finansowych. W ramach metod rynkowych dochodzi do wyznaczenia wartości wycenianych podmiotów na podstawie wartości spółek notowanych na rynkach publicznych. Powstaje zatem wątpliwość dotycząca ewentualnego odchylenia wartości rynkowych spółek giełdowych od ich wartości fundamentalnych (wartości rzeczywistych) (Jegadeesh, Titman 1993, 2001). Kolejny problem związany ze stosowaniem metod porównawczych dotyczy odpowiedniego doboru mnożników w wycenie przedsiębiorstwa.

Nietrudno zauważyć, że metody porównawcze wyceny przedsiębiorstwa budzą sporo kontrowersji oraz wątpliwości. W związku z tym autor niniejszego opracowania podjął próbę analizy jednego z takich obszarów. Celem artykułu jest weryfikacja hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjniej, w porównaniu z innymi mnożnikami, pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. W ramach opracowania zaprezentowano badanie, którego wyniki pozwolą na ocenę wiarygodności używania wybranych wskaźników w procesie wyceny przedsiębiorstwa. Innymi słowy – wyniki z przeprowadzonego badania powinny wskazać, który wskaźnik

zastosować w wycenie metodami porównawczymi, aby uzyskać najbardziej rzetelny wynik wyceny. Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę publikacji z tego zakresu, można spodziewać się, że wyniki przeprowadzonego badania mogą okazać się cenną wskazówką zarówno dla osób zajmujących się teorią wyceny przedsiębiorstwa, jak i dla praktyków biznesowych.

1. Metody porównawcze wyceny w literaturze przedmiotu

W literaturze przedmiotu dotyczącej metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa autorzy koncentrują się przede wszystkim na kryteriach doboru spółek podobnych. Większość teoretyków i praktyków wyceny przedsiębiorstwa wśród podstawowych kryteriów podobieństwa spółek wskazuje: branżę (Baker, Ruback, 1999; Jankowski, 2003; Rączka, 2009), wielkość spółki (Benninga, Sarig, 2000, s. 355) oraz poziom zadłużenia (Meitner, 2006). Ponadto, poszczególni autorzy wskazują dodatkowe kryteria, które należy wziąć pod uwagę, szukając podobnych spółek. Jankowski (2003, s. 120–121) wśród kryteriów podobieństwa wskazuje podobnych klientów i udział w rynku. Rączka (2009, s. 88–91), wśród cech świadczących o podobieństwie spółek, poza branżą wymienia również: rozmiar i segment rynku, wielkość sprzedaży, strukturę właścicielską, rentowność oraz fazę rozwoju firmy. Meitner natomiast (2006, s. 14) prezentuje szeroką listę właściwości świadczących o podobieństwie spółek, a wśród nich wymienia między innymi: udział w rynku, poziom dywersyfikacji produktów, rodzaj oferowanych produktów i usług, rodzaje klientów oraz kanałów dystrybucji. W niektórych opracowaniach wskazuje się również, że doświadczenie pracowników może być istotnym warunkiem przy doborze podobnych spółek (Kąkol, 2004, s. 320). Ponadto Boatsman i Baskin (1981) przeprowadzili badania, których wyniki pozwalają sądzić, że wyceny dokonywane na bazie mnożnika P/E są wiarygodniejsze, jeżeli podobne spółki są dobierane w ramach branży na podstawie historycznych wzrostów zysków. Podobnie Zarowin (1990) wskazuje, że prognozowany długoterminowy wzrost zysków stanowi determinantę zróżnicowania wartości mnożnika P/E. Według niego takie czynniki jak ryzyko prowadzonej działalności czy różnice w stosowanych metodach rachunkowości mają mniejsze znaczenie przy doborze podobnych spółek. Precyzję wyceny przy wykorzystaniu mnożnika P/E, wówczas gdy podobne firmy są selekcjonowane na podstawie branży, wielkości, zadłużenia oraz wzrostu wyników finansowych, badał Alford (1992). Wyniki przeprowadzonych przez niego badań wskazują, że dobór spółek w ramach sektora lub z uwzględnieniem sektora oraz takich parametrów jak ROE i wartość aktywów, prowadzi do precyzyjniejszych wycen porównawczych. Dowiódł również, że występuje pozytywna korelacja między wielkością spółek dobieranych do porównań a precyzją wycen prowadzonych metodami porównawczymi. Interesującą, z praktycznego punktu widzenia, metodykę selekcji podobnych przedsiębiorstw opracowali Bhojraj i Lee (2002). Prezentowana przez nich technika pozwala na dobór podobnych firm na podstawie zmiennych opisujących rentowność, tempo wzrostu oraz ryzyko. Przeprowadzone przez nich badania wskazują, że

proponowana przez nich technika w znaczącym stopniu poprawia skuteczność doboru podobnych spółek na potrzeby wyceny porównawczej.

Drugi z widocznych w literaturze przedmiotu nurtów, dotyczących metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa, jest związany ze skutecznością stosowania poszczególnych mnożników. Skuteczność tę badali między innymi Lie i Lien (2002). W ramach wyników z przeprowadzonego badania wskazują, że wskaźnik P/BV prowadzi do dokładniejszych szacunków wyceny niż mnożnik P/S oraz P/E, natomiast w porównaniu mnożników V/EBITDA oraz V/EBIT – ten pierwszy wskazują jako pozwalający uzyskać wyższą precyzję wyceny. Ponadto autorzy badania zauważają, że dokładność wyceny dokonanej metodami porównawczymi jest skorelowana z udziałem wartości niematerialnych w strukturze aktywów firmy. Do odmiennych wniosków, w zakresie stosowania w wycenach porównawczych mnożników, doszli Liu, Nissim i Thomas (2002), którzy zauważyli, że wskaźnik bazujący na zysku (P/E) jest lepszą determinantą wartości przedsiębiorstwa niż mnożnik P/BV. Wskazują również, że stosowanie wskaźników bazujących na różnych składnikach przepływów pieniężnych oraz EBITDA może skutkować niską dokładnością przeprowadzanych wycen. Ponadto, uzyskane wyniki badania pozwalają sądzić, że stosowanie historycznych wartości mnożnika P/S prowadzi do niedokładnych szacunków wyceny. Problematykę związaną ze skutecznością oraz właściwym dobrem mnożników stosowanych w wycenie porównawczej podnosi również Damodaran, który rekomenduje używanie mnożników, najlepiej skorelowanych z czynnikami fundamentalnymi w danej branży. W celu identyfikacji takich mnożników dla danego sektora stosuje się model regresji, w którym za zmienną zależną przyjmuje się dany mnożnik stosowany w wycenie porównawczej, natomiast zmiennymi niezależnymi mogą być dowolne wskaźniki finansowe opisujące rentowność, ryzyko oraz prognozowane tempo rozwoju.

W Polsce badania skuteczności stosowania poszczególnych mnożników prowadzili Parys, Piskor, Rozmiarek i Grudziński (2014). Badacze przedstawili badanie, którego celem była ocena zróżnicowania mnożników, stosowanych w wycenia porównawczej, w ramach wybranych branż. Zgodnie z wynikami badania najmniejszą zmiennością charakteryzował się wskaźnik V/EBITDA. Mimo to autorzy nie wskazują mnożnika, który ich zdaniem byłby najwłaściwszy do wyceny przedsiębiorstwa w ramach analizowanych sektorów. Ich zdaniem nawet w przypadku mnożnika V/EBITDA współczynnik zmienności charakteryzował się zbyt wysokim poziomem, który wskazywał na znaczne rozproszenie wartości tego mnożnika w ramach badanych sektorów.

Warto również podkreślić, że z wymienionych wskaźników szczególnie P/BV znajduje zastosowanie nie tylko w wycenie przedsiębiorstwa, ale również w szeroko rozumianej ocenie potencjału wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Na przykład znane są badania wpływu wskaźnika P/BV na średnie stopy zwrotu z akcji (Fama, French, 1992) oraz na siłę oddziaływania rekomendacji na decyzje inwestorów (Mielcarz, 2016, s. 160–164).

Analiza literatury przedmiotu dotycząca skuteczności i dokładności wycen przy użyciu różnego rodzaju mnożników nie daje spójnych wyników. Poza tym liczba publikacji w tym

zakresie jest stosunkowo uboga w porównaniu z liczbą publikacji dotyczących metod dochodowych wyceny przedsiębiorstwa. W związku z powyższym autor niniejszego artykułu postanowił sprawdzić precyzję wycen dokonywanych przy zastosowaniu różnych mnożników powszechnie wykorzystywanych w wycenie porównawczej. Problematyka wydaje się tym bardziej ważna, że właściwie przeprowadzona wycena przedsiębiorstwa jest kluczowa z punktu widzenia inwestorów, a błędy w tym zakresie mogą prowadzić do podjęcia złych decyzji m.in. dotyczących fuzji lub przejęcia (Ocieszak, 2015).

2. Metodyka badania skuteczności poszczególnych mnożników

Celem prezentowanego badania jest weryfikacja hipotezy, że są mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjnej, w porównaniu z innymi mnożnikami, pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. Wyniki badania miały umożliwić odpowiedź na pytanie, czy istnieją mnożniki wyceny, które lepiej niż pozostałe odzwierciedlają wartość przedsiębiorstwa.

Badanie przeprowadzono na podstawie danych finansowych 23 spółek z branży spożywczej notowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. W przypadku dziewięciu z analizowanych spółek dane pochodziły z lat 2006–2015. Dla pozostałych spółek okres ten był krótszy i był uzależniony od daty debiutu spółki na rynku publicznym. Dla każdej z analizowanych spółek, na koniec poszczególnych lat objętych analizą wyznaczono: przychody ze sprzedaży (S) w przeliczeniu na jedną akcję, zysk operacyjny (EBIT) na akcję, zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA) na akcję, zysk netto (E) na akcję, kapitał własny (BV) na akcję, cenę jednej akcji (P) oraz cenę akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V). W ten sposób uzyskano 182 obserwacje, z których każda zawierała powyższe dane finansowe dla konkretnej spółki, na koniec jednego z analizowanych okresów. Innymi słowy – uzyskano 182 obserwacje wartości spółek (wyrażonych w cenie akcji lub cenie akcji powiększonej o dług), którym przyporządkowano wymienione wyżej kategorie finansowe (przychody ze sprzedaży, zysk operacyjny, zysk operacyjny powiększony o amortyzację, zysk netto, kapitał własny), stanowiące determinanty wartości przedsiębiorstw w wycenach porównawczych. Z próby usunięto obserwacje charakteryzujące się ujemnymi wartościami zysku netto, zysku operacyjnego EBIT, zysku operacyjnego EBITDA. Obserwacje te nie mogłyby zostać wykorzystane w dalszym procesie analizy, w którym badana była korelacja między powyższymi kategoriami finansowymi a wartością spółki. Po ocenieniu próby uzyskano ostatecznie 131 obserwacji, na podstawie których przeprowadzono badanie.

Następnie oszacowano pięć modeli regresji liniowej. W ramach każdego z modeli, dla każdej ze 131 obserwacji, skorelowano wartość spółki (wyrażoną ceną akcji lub ceną akcji powiększoną o wartość długu) z wybraną kategorią finansową, stanowiącą determinantę wartości przedsiębiorstwa. Konstrukcja kolejnych modeli wyglądała następująco:

- Model 1 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji (P) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku netto badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (E),
- Model 2 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji (P) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość kapitału własnego badanej spółki na koniec danego roku, przypadającego na jedną akcję (BV),
- Model 3 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość przychodów badanej spółki za dany rok, przypadających na jedną akcję (S),
- Model 4 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku operacyjnego badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (EBIT),
- Model 5 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku operacyjnego powiększonego o wartość amortyzacji badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (EBITDA).

Tak opracowane modele regresji umożliwiły analizę korelacji występującej między wartością spółki a determinantą wartości stosowaną w mnożnikach w wycenach porównawczych. Sądzone, że relatywnie wysoki współczynnik determinacji R-kwadrat dla jednego z powyższych modeli może świadczyć o wysokim wpływie badanego kreatora wartości na cenę analizowanego podmiotu. Na przykład relatywnie wysoki (wyższy niż w przypadku innych modeli) współczynnik korelacji między ceną akcji (P) a zyskiem netto (E), może świadczyć o tym, że zysk netto lepiej niż inne analizowane kategorie finansowe determinuje wartość przedsiębiorstwa, a tym samym mnożnik P/E pozwala na precyzyjniejszą wycenę przedsiębiorstwa niż inne badane mnożniki.

Należy zauważyć, że dobór próby badawczej można uznać za dyskusyjny. W ramach każdego z analizowanych modeli regresji znalazły się spółki prowadzące działalność w obrębie tej samej branży. Tym samym, spełniono jeden z najważniejszych i najczęściej wymienianych w literaturze przedmiotu warunków podobieństwa przestrzeganych w wycenie metodami porównawczymi. Niektórzy uważają, że wybór wszystkich spółek z sektora w procesie wyceny metodami porównawczymi jest najlepszy z możliwych (Benninga, Sarig, 1997, s. 351). Z drugiej jednak strony w literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na występowanie innych, poza branżą, kryteriów podobieństwa, które należy brać pod uwagę, przy wycenie spółki metodami porównawczymi. Z tego względu próba badawcza, na której

przeprowadzono badanie może być obciążona pewnym błędem. Innymi słowy – w ramach próby badawczej, na bazie której oszacowano modele regresji liniowej mogą występować spółki, które niekoniecznie są do siebie podobne, chociaż działają w tej samej branży. Mimo takiego uproszczenia, biorąc pod uwagę to, że budując modele do estymacji korelacji zachowano najważniejsze z kryterium podobieństwa (branże), uzyskane wyniki powinny mieć istotny walor poznawczy.

3. Wyniki przeprowadzonego badania

Wyniki przeprowadzonego badania dla poszczególnych modeli oszacowanych metodą najmniejszych kwadratów prezentują się następująco:

- Model 1 – wartość zysku netto (E) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa (P); współczynnik determinacji R-kwadrat przyjął wartość 0,50,
- Model 2 – wartość kapitału własnego (BV) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa (P); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,64,
- Model 3 – wartość przychodów (S) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,49,
- Model 4 – wartość zysku operacyjnego (EBIT) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,54,
- Model 5 – wartość zysku operacyjnego powiększonego o wartość amortyzacji (EBIT-DA) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,65.

Szczegółowe wyniki przeprowadzonych estymacji zaprezentowano w tabelach 1–5.

Tabela 1

Wynik estymacji MNK wpływu zysku netto na cenę akcji spółki

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const,	12,1347	2,2879	5,3039	<0,00001***
Zysk netto (E)	5,1089	0,441179	11,5801	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	26,07183		Odch. stand. zm. zależnej	31,68195
Suma kwadratów reszt	63 979,10		Błąd standardowy reszt	22,27020
Wsp. determ. R-kwadrat	0,509690		Skorygowany R-kwadrat	0,505889

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Wynik estymacji MNK wpływu wartości kapitału własnego na cenę akcji spółki

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	0,75091	2,35453	0,3189	0,75030
Kapitał własny (BV)	1,2973	0,085369	15,1964	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	26,07183		Odch. stand. zm. zależnej	31,68195
Suma kwadratów reszt	46 766,79		Błąd standardowy reszt	19,04031
Wsp. determ. R-kwadrat	0,641598		Skorygowany R-kwadrat	0,638820

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Wynik estymacji MNK wpływu przychodów na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	17,9333	3,08328	5,8163	<0,00001***
Przychody (S)	0,385956	0,0340893	11,3219	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	109590,6		Błąd standardowy reszt	29,14686
Wsp. determ. R-kwadrat	0,498417		Skorygowany R-kwadrat	0,494529

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Wynik estymacji MNK wpływu zysku operacyjnego na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	15,7512	2,99511	5,2590	<0,00001***
Zysk operacyjny (EBIT)	5,8351	0,469217	12,4358	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	99 366,00		Błąd standardowy reszt	27,75390
Wsp. determ. R-kwadrat	0,545214		Skorygowany R-kwadrat	0,541688

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Wynik estymacji MNK wpływu zysku operacyjnego z amortyzacją na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	10,8018	2,7138	3,9803	0,00011***
Zysk operacyjny + amort. (EBITDA)	5,27606	0,33624	15,6913	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	75 116,60		Błąd standardowy reszt	24,13088
Wsp. determ. R-kwadrat	0,656200		Skorygowany R-kwadrat	0,653535

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na to, że wszystkie badane kategorie finansowe objaśniające wartość przedsiębiorstwa są statystycznie istotne, każda z tych zmiennych może stanowić determinantę wartości przedsiębiorstwa. Zgodnie z uzyskanymi wynikami najwyższy współczynnik determinacji R-kwadrat między wartością przedsiębiorstwa a zmienną stanowiącą jej determinantę wystąpił w przypadku modelu, w którym zmienną objaśniającą był zysk operacyjny powiększony o wartość amortyzacji (EBITDA). Taki wynik może sugerować, że EBITDA jest lepszą determinantą wartości przedsiębiorstwa niż inne kategorie finansowe. Tym samym można złożyć, że wyceny prowadzone na bazie wskaźnika V/EBITDA powinny prowadzić do najbardziej precyzyjnych wyników. Nieznacznie niższa korelacja między zmienną objaśnianą a objaśniającą wystąpiła dla modelu, w którym kreator wartości stanowił kapitał własny (BV). Mnożnik P/BV należy zatem również uznać za taki, którego stosowanie w wycenie porównawczej powinno umożliwiać uzyskanie stosunkowo dokładnych wycen przedsiębiorstwa.

W związku z powyższym rezultaty badania mogą sugerować prawdziwość hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjnej, w porównaniu z innymi mnożnikami pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. Za takie mnożniki można uznać V/EBITDA oraz P/BV. Otrzymane wyniki są zgodne z rezultatami badania przeprowadzonego przez Lie i Lie (2002), którzy dowiedli, że w celu uzyskania możliwie jak najdokładniejszej wyceny przedsiębiorstwa przeprowadzonej metodami porównawczymi lepiej stosować mnożnik P/BV niż mnożniki P/S oraz P/E. Dostrzegli również przewagę wskaźnika V/EBITDA nad V/EBIT. Ponadto wyniki zaprezentowanego w niniejszym artykule badania można w pewnym zakresie uznać za zbieżne z rezultatami prac badawczych Parysa, Piskora, Rozmiareka i Grudzińskiego (2014), które sugerują, że najdokładniejsze wyniki wyceny przedsiębiorstwa metodami porównawczymi można osiągnąć, stosując mnożnik V/EBITDA.

Uwagi końcowe

Metody porównawcze, w tym metody mnożnikowe, są powszechnie stosowane w wycenie przedsiębiorstwa. Swoją popularność zawdzięczają przede wszystkim stosunkowo nieskomplikowanemu procesowi samej wyceny w porównaniu z, także szeroko rozpowszechnionymi w praktyce gospodarczej, metodami dochodowymi. Mimo swojej prostoty stosowanie metod mnożnikowych w wycenie przedsiębiorstwa jest związane z wieloma niejasnościami. Jeden z problemów dotyczy odpowiedniego doboru mnożników, które zostaną użyte w procesie wyceny. Dotychczas prezentowane w literaturze przedmiotu wyniki badań nie dają jednoznacznych rekomendacji w tym zakresie. W związku z tym, chcąc przyjrzyć się temu problemowi dokładniej, autor niniejszego opracowania przeprowadził badanie dotyczące precyzji poszczególnych mnożników stosowanych do szacowania wartości przedsiębiorstwa. Rezultaty badania pozwalają sądzić, że w przypadku aplikacji do wyceny przedsiębiorstwa wskaźników V/EBITDA oraz P/BV można liczyć na uzyskanie bardziej wiarygodnych rezultatów wyceny niż w przypadku zastosowania innych popularnych mnożników. Należy jednocześnie podkreślić, że badania zostały przeprowadzone na grupie spółek prowadzących działalność w ramach sektora spożywczego. Uzyskane wyniki mogą być zatem prawdziwe wyłącznie dla analizowanej branży i niekoniecznie takie same otrzymano by dla innych sektorów, mających inną specyfikę niż analizowana branża spożywcza. Ponadto, dobierając spółki do porównań rynkowych, pominięto wskazywane w literaturze przedmiotu inne niż wspólna branża, kryteria podobieństwa (np.: segment rynku, udział w rynku, rentowności i fazę rozwoju firmy). Mimo to rezultaty badania pozwalają pozytywnie zweryfikować hipotezę badawczą, zgodnie z którą występują mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które dokładniej w porównaniu z innymi mnożnikami pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. W świetle uzyskanych wyników tymi mnożnikami są V/EBITDA oraz P/BV. Wydaje się, że rezultaty przeprowadzonych analiz mogą stanowić cenną wskazówkę dla analityków zajmujących się wyceną przedsiębiorstw. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę niedoskonałości badania, możliwości zastosowania jego wyników w praktyce gospodarczej znacznie by wzrosły, gdyby analiza została rozszerzona na inne branże, a dobór spółek do analizy zostałby przeprowadzony przy uwzględnieniu szerszego spektrum kryteriów.

Literatura

- Alford, A.W. (1992). The Effect of the Set of Comparable Firm on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method. *Journal of Accounting Research*, 30, 94–108.
- Baker, M., Ruback, R. (1999). *Estimating Industry Multiples*. Working paper. Harvard University.
- Benninga, S.Z., Sarig, O.H. (2000). *Finanse przedsiębiorstw*. Warszawa: WIG-Press.
- Bhojraj, S., Lee, Ch.M.C. (2002). Who Is My Peer? A Valuation-Based Approach to the Selection of Comparable Firms. *Journal of Accounting Research*, 2 (40).
- Boatsman, J.R., Baskin, E.F. (1981). Asset Valuation with Incomplete Markets. *Accounting Review*, 56, 38–53.
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. New York: John Wiley & Sons.
- Fama, E.F., French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance* 2 (47), 427–465.
- Jankowski, W. (2003). Wycena spółek metodą mnożnikową – analiza biznesowa i statystyczna. *Nasz Rynek Kapitałowy*, 11 (145).
- Jegadeesh, N., Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *The Journal of Finance*, 1 (48), 65–91.
- Jegadeesh, N., Titman, S. (2001). Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations. *The Journal of Finance*, 2 (56), 699–720.
- Kąkol, W. (2004). Zalety i wady stosowania metod mnożnikowych w procesie wyceny przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1042.
- Kim, M., Ritikr, J. (1999). Valuing IPOs. *Journal of Financial Economics*, 53, 409–437.
- Lie, E., Lie, H.J. (2002). Multiples Used to Value Estimated Corporate. *Financial Analysts Journal*, 2 (58).
- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J. (2002). Equity Valuation Using Multiples. *Journal of Accounting Research*, 1 (40).
- Meitner, M. (2006). *The Market Approach to Comparable Company Valuation*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Mielcarz, P. (2016). *Krótkookresowy wpływ rekomendacji na rynek giełdowy w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mielcarz, P., Wnuczak, P. (2011). DCF Fair Value Valuation, Excessive Assets and Hidden Inefficiencies, *Contemporary Economics*, 4 (5), 44–57.
- Nowak, A., Wasilewicz, J. (2014). Propozycja doboru spółki podobnej w wycenie metodą porównawczą – stadium przypadku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 804. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 439–448.
- Ocieszak, M. (2015). Skutki finansowe fuzji i przejęć w Polsce w latach 2003–2009 oceniane na podstawie danych księgowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 73, 559–569.
- Parys, P., Piskor, P., Rozmiarek, R., Grudziński, M. (2014). Ocena różnicowania wartości wskaźników wykorzystywanych w podejściu porównawczym w wybranych sektorach na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 804. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 449–459.
- Pratt, S.P. (2005). *The market approach to valuing businesses second edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Rączka, P. (2009). Wycena spółki metodą rynkową na przykładzie Stokk SA. W: M. Panfil (red.), *Wycena biznesu w praktyce*. Warszawa: Poltext.
- Wnuczak, P., Mielcarz, P. (2009). Wpływ czynników fundamentalnych na kapitalizację spółek Giełdowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 17, 275–287.
- Wnuczak, P. (2011). Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 38, 505–516.
- Zarowin, P. (1990). What Determines Earnings-Price Ratios: Revisited. *Journal of Accounting, Auditing, and Finance*, 5, 439–457.

ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF MULTIPLES APPLIED IN RELATIVE VALUATION

Abstract: Purpose – The objective of the research presented in this paper is to verify a research hypothesis according to which there are multipliers applied in relative valuation and make it possible to appraise companies more accurately than other multipliers.

Design/methodology/approach – The author of the research, taking advantage of linear regression models, has checked which of the financial measures (revenue from sales (S), earnings before interest and taxes (EBIT), earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA), profit after tax (E), book value (BV) are best correlated with company value. The analysis was based on financial data from the period of 2006–2015, concerning twenty three companies operating in the food industry and listed on the Warsaw Stock Exchange.

Findings – The results obtained make it possible to believe that earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA) and book value (BV) provide a better presentation of company value than other financial categories analysed in the research. Therefore we may assume that comparable approach based on

V/EBITDA and P/BV multipliers offer more reliable valuation results than those obtained based on other measures used in comparable valuation.

Originality/value – Published sources discussing comparable methods of company valuation are quite rare compared to the number of publications devoted to income based methods of valuation. Moreover, the analysis of effectiveness and accuracy of valuation performed using various types of multipliers does not produce consistent results. It therefore appears that the outcomes of the presented research are significant from both theoretical and practical point of view.

Keywords: company valuation, comparable approaches, relative valuation

Cytowanie

Wnuczak, P. (2018). Analiza skuteczności mnożników stosowanych w wycenie metodą porównawczą. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 293–304. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-24.

ZARZĄDZANIE WARTOŚCIĄ

Płynność finansowa i wzrost przedsiębiorstw – analiza na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie

Monika Bolek, Rafał Wolski*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest ocena wpływu płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw notowanych na GPW w Warszawie.

Metodologia badania – Badanie regresji przekrojowo-czasowej przeprowadzono na danych rocznych, pochodzących z raportów finansowych badanych spółek.

Wynik – Stwierdzono występowanie wpływu płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw. Spadek liczby dni w cyklu konwersji gotówki wpływa pozytywnie na wzrost przedsiębiorstw w każdej analizowanej perspektywie czasu. Stwierdzono również, że im większa spółka, tym mniejszy jest jej wzrost.

Oryginalność/wartość – Przeprowadzono badanie wpływu płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw w grupie spółek dojrzałych, notowanych na GPW i stwierdzono, że realizowana strategii płynności determinuje dynamikę ich wzrostu.

Słowa kluczowe: płynność finansowa, wzrost przedsiębiorstw

Wprowadzenie

Badając zagadnienie wzrostu przedsiębiorstw, należy uwzględnić cel ich działania i różne aspekty, które brane są pod uwagę przy ocenie tego zjawiska. O wzroście przedsiębiorstwa decyduje jego wielkość; a im większa jednostka gospodarcza, tym pewniejsze jest jej przetrwanie na rynku. Wzrost przedsiębiorstw związany jest także z rentownością i reinwestycją zysków, a na rentowność, zgodnie z teorią, wpływa płynność finansowa, która w związku z powyższym pośrednio powinna wpływać także na wzrost przedsiębiorstw.

Celem artykułu jest próba opisanie zjawiska wpływu płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw z uwzględnieniem ich wielkości na przykładzie dojrzałych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W związku z powyższym zweryfikowano hipotezę – płynność finansowa wpływa na wzrost przedsiębiorstw, przy czym ze względu na złożoność analizowanego zjawiska nie można jednoznacznie określić kierunku tego wpływu. Dodatkowo zweryfikowano hipotezy pomocnicze o wpływie wielkości

* dr Monika Bolek, Uniwersytet Łódzki, Katedra Rynku i Inwestycji Kapitałowych, e-mail: monika.bolek@uni.lodz.pl; dr Rafał Wolski, Uniwersytet Łódzki, Katedra Rynku i Inwestycji Kapitałowych, e-mail: rafal.wolski@uni.lodz.pl.

badanych jednostek na dynamikę wzrostu, który powinien być niższy w większych spółkach oraz o pozytywnym wpływie wzrostu PKB na wzrost jednostek gospodarczych.

Artykuł składa się z następujących części – w pierwszej przedstawiono analizę rozpatrywanego problemu, następnie opisano dane, metodę badawczą oraz wyniki badań, a w ostatniej sekcji zawarto konkluzje.

1. Analiza problemu

Płynność finansową można rozpatrywać w ujęciu majątkowym, definiując ją jako zdolność do zamiany składników aktywów na środki pieniężne, następnie w ujęciu majątkowo-kapitałowym, jako krótkookresową zdolność do płacenia aktualnych zobowiązań (Wędzki, 2003, s. 33). Płynność finansowa jest definiowana także jako zdolność jednostki gospodarczej do terminowego regulowania bieżących zobowiązań (Jachna, Sierpińska, 2004). Ponadto można o płynności finansowej mówić w ujęciu dynamicznym, co wymaga przeprowadzenia analizy przepływów pieniężnych (Kusak, Kowalczyk, 2006, s. 47). Cykl konwersji gotówki określa z kolei czas, jaki upływa od momentu wypływu środków pieniężnych związanych z regulowaniem zobowiązań do momentu wpływu środków z zainkasowanych należności (Richards, Laughlin, 1980) i reprezentuje dynamiczne podejście, odmienne w swojej naturze od tego opartego na przepływach finansowych. Należy także zwrócić uwagę na to, że poszczególne miary płynności są ze sobą wzajemnie powiązane (Bolek, Wolski, 2011), co może powodować trudności przy interpretacji wyników.

Płynność finansowa może mieć pośredni wpływ na rozwój jednostki gospodarczej, który w finansach reprezentowany jest przez wskaźniki wzrostu aktywów, kapitałów własnych, sprzedaży oraz zysków na akcję. Pomiar wzrostu przedsiębiorstw jest problemem trudnym do rozwiązania i wywołuje kontrowersje ze względu na zmienną, która powinna reprezentować ten proces. Davidson i Wiklund (2000) stwierdzili, że modelowanie wzrostu nie przynosi oczekiwanych rezultatów ze względu na zróżnicowany sposób pomiaru tego zjawiska i nieporównywalne wyniki prowadzonych badań, niepozwalające na sformułowanie jednoznacznych wniosków. Należy zauważyć, że wybór miar wzrostu jest subiektywny i nieoparty szerokimi analizami (Weinzimmer, Nystrom, Freeman, 1998). Analiza problemu wzrostu dojrzałych przedsiębiorstw na rynku kapitałowym związana jest z tym, że cel ich działania łączy się ze wzrostem.

Bieniasz i Gołaś (2008) twierdzą, że maksymalizacja wartości jest determinowana oddziaływaniem dwóch grup czynników – tzw. czynników pozaekonomicznych, związanych z różnymi uwarunkowaniami o charakterze politycznym, prawnym, technicznym i społecznym oraz parametrów ekonomiczno-finansowych, wśród których obok rentowności pierwszorzędne znaczenie ma płynność finansowa. Skoro rentowność wpływa na wzrost przedsiębiorstw (Damodaran, 2007), a płynność finansowa związana jest z rentownością oznacza to, że płynność pośrednio powinna determinować wzrost, a biorąc pod uwagę, że

płynność, tak jak zaprezentowano powyżej, jest zagadnieniem złożonym, to wpływ tego zjawiska na wzrost może być wieloaspektowy oraz wielokierunkowy.

Wzrost jest jednym z głównych celów działalności przedsiębiorstwa, dzięki czemu rośnie jego wartość, co czyni inwestycję w jego akcje atrakcyjną. Pushkar i Dargunova (2016) wykazali na przykład, że na efektywny i zrównoważony wzrost wpływa rentowność (sprzedaży, aktywów, kapitałów własnych i zainwestowanego kapitału) oraz płynność finansowa, w tym ta reprezentowana przez wskaźnik płynności bieżącej. Z kolei Cai i Mu (2015) stwierdzili, że brak dostatecznej wielkości płynnych aktywów może wpływać na wzrost zagrożenia upadłością, a zbyt wolny lub zbyt szybki rozwój są związane z płynnością aktywów. Istnieje pozytywny związek pomiędzy rentownością, a strukturą aktywów i stopą zrównoważonego wzrostu. W przytoczonym artykule stwierdzono występowanie negatywnej zależności pomiędzy zdolnością regulowania zobowiązań i stopą zrównoważonego wzrostu.

Wzrost przedsiębiorstwa może być mierzony wzrostem sprzedaży, aktywów czy kapitału własnego, ale może nie powodować wzrostu wartości dla właścicieli, ponieważ zyski mogą nie rosnąć, gdy w organizacji realizowane są nierentowne projekty inwestycyjne, charakteryzujące się ujemnym NPV. Danbolt, Hirst i Jones (2011) przedstawili szczegółową analizę związku rentowności inwestycji z przyszłymi zyskami na akcje, które odzwierciedlają wzrost przedsiębiorstwa.

Wybór jak największej liczby miar wzrostu przedsiębiorstw pozwala lepiej ocenić to zjawisko, jednak stwarza ograniczenia badawcze ze względu na liczbę modeli, które należy poddać analizie. Z tego powodu powinno się wyróżnić jedną, nadrzędną miarę, która najlepiej opisuje wzrost – a są to zgodnie z twierdzeniem Danbolta, Hirsta i Jonesa zyski przypadające na jedną akcję i ich wzrost. Rosnące zyski na akcję powinny przekładać się na rosnącą wartość przedsiębiorstwa oraz stopy zwrotu z inwestycji w jego akcje.

Wzrost przedsiębiorstw w niniejszym badaniu obliczono na podstawie poniższego równania.

$$W_t = \frac{W_t - W_0}{W_0} \quad (1)$$

dla W – wskaźnik wzrostu, zysków na akcję, t – okresy wzrostu, odpowiednio 1, 2, 3 lat,

$W = EPS1$ – wzrost zysków na akcję od $t = 0$ do $t = 1$,

$W = EPS2$ – wzrost zysków na akcję od $t = 0$ do $t = 2$,

$W = EPS3$ – wzrost zysków na akcję od $t = 0$ do $t = 3$.

Wzrost zysków na akcję należy uznać za główną zmienną endogeniczną w procesie wzrostu, ponieważ ma ona wymiar rynkowy. Jeżeli przedsiębiorstwo realizuje rentowne projekty inwestycyjne, których stopa zwrotu przewyższa koszt zaangażowanego kapitału, wówczas rośnie wartość przedsiębiorstwa (Danbolt, Hirst, Jones, 2011). Ze względu na to, że wyniki licznych badań pokazują, że rozkład reszt w modelach opartych na danych

finansowych nie jest normalny (Ezzamel, Mar-Molinero, 1990) do badania funkcji regresji wykorzystano logarytm naturalny zmiennych endogenicznych. Analizowane w dalszej części artykułu modele regresji przyjmują następującą postać.

$$\ln EPS1 = a + \ln TA + CR_t + CCC_t + CFO / TA_t + CA / TA_t + \ln C_t + gPKB_t + e_t \quad (2)$$

$$\ln EPS2 = a + \ln TA + CR_t + CCC_t + CFO / TA_t + CA / TA_t + \ln C_t + gPKB_t + e_t \quad (3)$$

$$\ln EPS3 = a + \ln TA + CR_t + CCC_t + CFO / TA_t + CA / TA_t + \ln C_t + gPKB_t + e_t \quad (4)$$

gdzie: $EPS1, 2, 3$ – wzrost zysków na akcję kolejno w okresach 1, 2, 3 lat, $\ln TA$ – poziom aktywów w postaci logarytmicznej, wzrost zysków na akcję, CR – wskaźnik płynności bieżącej, CCC – cykl konwersji gotówki, CFO/TA – wskaźnik wydajności gotówkowej aktywów, CA/TA struktura aktywów, $\ln C$ – poziom gotówki w postaci logarytmicznej.

Badanie regresji przekrojowej przeprowadzono na danych przedsiębiorstw o profilu niefinansowym, notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2004–2014.

2. Wyniki badań

Badanie rozpoczęto od przeprowadzenia analizy statystycznej zgromadzonych danych. Wyselekcjonowano trzy podgrupy obserwacji związane z okresem badanego procesu wzrostu. W pierwszej kolejności oceniono próbę, w której zyski na akcję rosły w ciągu jednego roku, a wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Statystyki opisowe, dla obserwacji z próby EPS1 (n = 1241)

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
$\ln C$	8,53	8,60	0,69	15,37
CR	2,17	1,62	0,12	9,92
CCC	19,68	18,70	−808,70	743,10
EPS1	0,89	−0,14	−1391,98	1564,56
CFOTA	0,05	0,05	−2,43	0,82
CATA	0,51	0,50	0,02	0,99
$\ln TA$	11,66	11,49	5,85	17,55
gPKB	0,06	0,06	0,02	0,11

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

W drugiej kolejności przeprowadzono analizę statystyczną danych w kontekście wzrostu przedsiębiorstw przez dwa lata, a wyniki przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Statystyki opisowe, dla obserwacji z próby EPS2 (n = 905)

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
lnC	8,47	8,52	0,69	15,37
CR	2,25	1,68	0,12	9,92
CCC	22,08	20,70	-808,70	743,10
EPS2	-2,24	-0,33	-1845,55	220,78
CFOTA	0,05	0,05	-0,56	0,82
CATA	0,51	0,51	0,02	0,99
lnTA	11,59	11,45	7,49	17,45
gPKB	0,06	0,07	0,02	0,11

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Jako ostatnią przeprowadzono analizę statystyczną wzrostu EPS w okresie trzyletnim, przedstawiając wyniki w tabeli 3.

Tabela 3

Statystyki opisowe dla obserwacji z próby EPS3 (n = 597)

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
CCC	23,42	21,10	-749,80	721,10
CR	2,33	1,70	0,12	9,69
EPS3	-0,82	-0,49	-867,09	540,0
CFOTA	0,05	0,049	-0,56	0,82
lnC	8,29	8,44	0,69	14,39
CATA	0,51	0,51	0,02	0,98
lnTA	11,42	11,35	7,49	17,23
gPKB	0,06	0,07	0,02	0,11

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Analiza wyników statystyk opisowych pokazuje, że wzrost jest pozytywny tylko dla wzrostu mierzonego EPS w okresie roku, wzrost w okresie dwóch i trzech lat jest negatywny w badanej próbie, co wskazuje, że im dłuższy badany okres, tym bardziej negatywna jest wartość wzrostu. Wyniki dowodzą, że w dłuższym okresie EPS maleje, a badane przedsiębiorstwa nie wypracowują dodatkowego wzrostu wartości dla akcjonariuszy. W badanej grupie CR oscyluje wokół 2, CCC wokół 20, a wydajność gotówkowa aktywów jest pozytywna (0,045). Mimo realizacji takiej strategii płynności finansowej zyski na akcję maleją w dłuższej perspektywie, prawdopodobnie ze względu na realizowanie przez przedsiębiorstwa nierentownych projektów inwestycyjnych.

W następnym badaniu przeprowadzono ocenę korelacji między wzrostem zysków na akcję odpowiednio w latach 1, 2 i 3 oraz miarami płynności finansowej, a wyniki przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Analiza korelacji Pearsona między wzrostem a płynnością finansową

	CR	CCC	CFO/TA	CA/TA	C
EPS1	-0,01	-0,19	0,01	0,06	0,07
p-value	0,77	0,00***	0,74	0,15	0,08*
EPS2	0,05	0,11	-0,02	0,04	0,04
p-value	0,24	0,01**	0,74	0,36	0,31
EPS3	0,04	0,02	0,04	-0,01	0,02
p-value	0,28	0,69	0,37	0,89	0,57

Parametr jest istotny statystycznie dla każdego p-value mniejszego od 0,1, odpowiednio dla rosnących przedziałów ufności 1% (***), 5% (**) i 10% (*).

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Analiza korelacji Pearsona wykazała niewielki bezpośredni związek płynności i wzrostu przedsiębiorstw notowanych na GPW. Tylko CCC w okresie wzrostu w jednym roku związane jest negatywnie, a w okresie dwóch lat – pozytywnie oraz gotówka w okresie jednorocznym pozytywnie ze wzrostem EPS. Oznacza to, że w jednorocznym okresie wzrostu, który jest *notabene* pozytywny, zmniejszenie liczby dni w cyklu konwersji gotówki wpływa na wzrost przedsiębiorstw, podczas gdy w okresie dwóch lat wydłużanie CCC wpływa pozytywnie na wzrost. Poziom gotówki wpływa pozytywnie na wzrost EPS w okresie roku co może oznaczać, że utrzymywanie jej jest korzystne z perspektywy kreowania wartości w krótkim okresie.

W następnym kroku przeprowadzono analizę regresji przekrojowej dla wzrostu przedsiębiorstw przez rok, dwa i trzy lata, korzystając ze wzorów 2, 3 i 4. Wyniki dla jednorocznego wzrostu EPS1 przedstawiono w tabeli 5.

Na podstawie przeprowadzonej analizy modelu regresji stwierdzono, że wzrost zysków na akcję w krótkim okresie determinowany jest spadkiem CCC, CFO/TA, CA/TA oraz aktywów. Im mniej dni w cyklu konwersji gotówki, a nawet niższa wydajność majątku wynikająca na przykład z wyższego poziomu utrzymywanych aktywów, a także ich poziom charakteryzujący się niższym poziomem aktywów bieżących w badanej strukturze, tym wyższy wzrost EPS. W następnej kolejności przeprowadzono analizę modelu regresji dla zmiennej objaśnianej będącej wzrostem zysków na akcję w okresie dwóch lat, a wyniki zaprezentowano w tabeli 6.

Tabela 5

Estymacja KMNK, wykorzystane obserwacje 1–1241 (n = 540); zmienna zależna EPS1

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const.	2,03	0,85	2,38	0,0175	**
lnC	0,07	0,06	1,16	0,2474	
CR	-0,08	0,06	-1,37	0,1716	
CCC	-0,002	0,0008	-2,24	0,0253	**
CFOTA	-1,36	0,69	-1,96	0,0511	*
CATA	-0,44	0,41	-1,07	0,2834	
lnTA	-0,21	0,09	-2,46	0,0142	**
gPKB	0,73	2,98	0,25	0,8056	
Średnia arytm. zm. zależnej	-0,33		Odch. stand. zm. zależnej	1,90	
Suma kwadratów reszt	1874,72		Błąd standardowy reszt	1,88	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,04		Skorygowany R-kwadrat	0,03	
F (7, 532)	3,06		Wartość p dla testu F	0,003	

Parametr jest istotny statystycznie dla każdego p-value mniejszego od 0,1, odpowiednio dla rosnących przedziałów ufności 1% (***), 5% (**) i 10% (*).

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Tabela 6

Estymacja KMNK, wykorzystane obserwacje 1–905 (n = 349); zmienna zależna EPS2

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p	
Const.	2,09	0,99	2,09	0,0366	**
lnC	0,19	0,07	2,75	0,0062	***
CR	-0,14	0,07	-2,04	0,0422	**
CCC	-0,002	0,0009	-1,67	0,0952	*
CFOTA	-2,02	0,80	-2,52	0,0121	**
CATA	0,57	0,48	1,18	0,2392	
lnTA	-0,32	0,09	-3,24	0,0014	***
gPKB	3,75	3,50	1,07	0,2850	
Średnia arytm. zm. zależnej	-0,004		Odch. stand. zm. zależnej	1,76	
Suma kwadratów reszt	1001,22		Błąd standardowy reszt	1,71	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,07		Skorygowany R-kwadrat	0,05	
F (7, 341)	3,88		Wartość p dla testu F	0,0004	

Parametr jest istotny statystycznie dla każdego p-value mniejszego od 0,1, odpowiednio dla rosnących przedziałów ufności 1% (***), 5% (**) i 10% (*).

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Na podstawie wyników analizy regresji modelu można stwierdzić, że wzrost zysków w okresie 2 lat determinowany jest pozytywnie przez poziom gotówki, negatywnie zaś przez CR, CCC i CFO/TA oraz aktywa. Ostatnie badanie przeprowadzono dla wzrostu EPS w okresie 3 lat, a wyniki przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7

Estymacja KMNK, wykorzystane obserwacje 1–597 (n = 215); zmienna zależna EPS3

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const.	4,21	1,24	3,40	0,0008	***
CCC	–0,003	0,001	–2,27	0,0244	**
CR	0,01	0,09	0,09	0,9269	
CFOTA	–0,32	0,97	–0,33	0,7426	
lnC	0,11	0,08	1,31	0,1923	
CATA	0,11	0,61	0,18	0,8572	
lnTA	–0,44	0,13	–3,37	0,0009	***
gPKB	0,16	3,87	0,04	0,9679	
Średnia arytm. zm. zależnej	0,03		Odch. stand. zm. zależnej	1,70	
Suma kwadratów reszt	567,86		Błąd standardowy reszt	1,66	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,09		Skorygowany R-kwadrat	0,05	
F(7, 207)	2,78		Wartość p dla testu F	0,001	

Parametr jest istotny statystycznie dla każdego p-value mniejszego od 0,1, odpowiednio dla rosnących przedziałów ufności 1% (***), 5% (**) i 10% (*).

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Wyniki analizy pokazały, że wzrost zysków na akcję w okresie 3 lat determinowany jest negatywnie przez CCC oraz poziom aktywów, a zatem im większe przedsiębiorstwo, tym mniejszy jego wzrost. Spadek poziomu dni w cyklu konwersji gotówki wpływa pozytywnie na wzrost przedsiębiorstw, co oznacza, że bardziej agresywne podejście do płynności w badanej próbie przynosi lepsze rezultaty mierzone wzrostem EPS. Wzrost PKB nie wpływa na wzrost przedsiębiorstw, a im większe przedsiębiorstwo, tym obserwowana dynamika wzrostu jest niższa.

W celu uwiarygodnienia otrzymanych wyników i oceny estymatorów pod kątem ich obciążenia przeprowadzono testy na normalność rozkładu reszt, heteroskedastyczność czynnika losowego, współliniowość zmiennych oraz dopasowanie funkcji, a wyniki testów przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8

Wyniki testów oceny parametrów estymowanego modelu

Model	Normalność		Heteroskedastyczność		Współliniowość VIF	Dopasowanie	
	statystyka testu Chi-kwadrat	p-value	statystyka testu White'a	p-value		statystyka testu F	p-value
lnEPS1	19,63	0,00	22,69	0,94	<10	1,25	0,58
lnEPS2	17,38	0,00	28,25	0,78	<10	2,72	0,06
lnEPS3	12,28	0,01	34,48	0,49	<10	0,26	0,76

Istotność testów dla dla p-value > 0,05, natomiast wartość VIF < 10 oznacza brak współliniowości.

Źródło: opracowanie własne w programie Gretl.

Wyniki przeprowadzonych testów pokazują, że rozkłady reszt nie są normalne, w modelach nie występują heteroskedastyczność ani współliniowość, a dopasowanie funkcji jest prawidłowe, aczkolwiek dla wzrostu w okresie dwóch lat wyniki testu są na granicy tolerancji. Wyniki testów pokazały, że estymatory nie są nieobciążone, a więc interpretacja parametrów badanych modeli powinna odbywać się w sposób warunkowy.

Podsumowując należy stwierdzić, że zaproponowane modele objaśniają wzrost przedsiębiorstw w bardzo małym stopniu, co pokazuje wartość sk. R^2 , a wynika to z tego, że wzrost jest zjawiskiem wieloaspektowym, determinowanym przez wiele zmiennych, a nie tylko przez płynność finansową oraz proces ten może być mierzony wieloma zmiennymi, nie tylko wzrostem zysków na akcję.

Uwagi końcowe

W zaprezentowanym artykule przedstawiono analizę wpływu płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw mierzony wzrostem zysków na akcję w trzech horyzontach czasu (rok, 2 i 3 lata), badając przy okazji wpływ wielkości przedsiębiorstw i kondycji gospodarki na to zjawisko. Analizie poddano przedsiębiorstwa dojrzałe, notowane na głównym parkiecie GPW.

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że wzrost przedsiębiorstw mierzony EPS występuje tylko w okresie roku, a im dłuższy okres analizowanego procesu, tym bardziej negatywna jest jego wartość. Przedsiębiorstwa prowadzą umiarkowaną strategię płynności związaną z kapitałem pracującym, kształtując CR średnio na poziomie 2, przy cyklu konwersji gotówki na poziomie około 20 dni. Mimo takiej strategii płynności zyski na akcję maleją w dłuższej perspektywie, co może wskazywać na nieodpowiednie, w stosunku do oczekiwań inwestorów, zarządzanie przedsiębiorstwem, które nie generuje wartości dla właścicieli.

Na podstawie przeprowadzonej analizy modeli regresji stwierdzono, że wzrost zysków na akcję w okresie roku determinowany jest spadkiem CCC, CFO/TA, CA/TA oraz aktywów. Im mniej dni w cyklu konwersji gotówki, a nawet niższa wydajność aktywów wynikająca na przykład z wysokiego ich poziomu oraz wyższy poziom aktywów trwałych w stosunku do bieżących, tym wyższy wzrost EPS. Wzrost zysków na akcję w okresie 2 lat determinowany jest pozytywnie przez poziom gotówki, negatywnie zaś przez CR, CCC i CFO/TA oraz aktywa. Wzrost zysków na akcję w okresie 3 lat determinowany jest negatywnie przez CCC oraz poziom aktywów.

Podsumowując należy stwierdzić, że im większe przedsiębiorstwo, tym mniejszy jego wzrost. Spadek liczby dni w cyklu konwersji gotówki wpływa pozytywnie na wzrost przedsiębiorstw w każdej perspektywie czasu wziętej pod uwagę w badaniu. Negatywny wpływ wydajności gotówkowej aktywów na wzrost przedsiębiorstw w okresie roku i dwóch lat może wynikać z manipulacji, jakich dopuszczają się menedżerowie, aby wygładzać zyski. Przeprowadzone badania potwierdziły wpływ płynności finansowej na wzrost przedsiębiorstw

i pokazały, że związek ten jest wieloaspektowy i wielokierunkowy. Podejmując się kreacji wartości dla właścicieli, menedżerowie powinni skupiać się także na zarządzaniu płynnością, która determinuje częściowo wzrost zysków na akcję.

Literatura

- Bernstein, L.A. (1985). Again now: How do we measure cash flow from operations? *Financial Analysts Journal*, 74–77.
- Bieniasz, A., Gołaś, Z. (2008). Zróżnicowanie i determinanty płynności finansowej w rolnictwie w świetle wybranych relacji majątkowo-kapitałowych i analizy regresji. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1, 23–42.
- Bolek, M., Wolski, R. (2011). Związek cyklu konwersji gotówki ze wskaźnikami płynności przedsiębiorstw notowanych na GPW w Warszawie. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 158, 28–37.
- Cai, S.B., Mu, W. (2015). A Study of Correlation between Asset Liquidity and Sustainable Growth Rate, 2015 5th International Conference on Applied Social Science (ICASS 2015), Pt 2. *Advances in Education Research*, 81, 137–142.
- Czekaj, J., Dresler, Z. (1997). *Podstawy zarządzania finansami firm*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Damodaran, A. (2007). *Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and return on equity (ROE): measurement and implications*. Stern School of Business.
- Danbolt, J., Hirst, I.R., Jones, E. (2011). The growth companies puzzle: can growth opportunities measures predict firm growth? *The European Journal of Finance*, 1 (17), 1–25.
- Davidsson, P., Wiklund, J. (2000). Conceptual and empirical challenges in the study of firm growth. W: D. Sexton, H. Landström (red.), *The Blackwell handbook of entrepreneurship* (s. 26–44). Oxford (MA): Blackwell.
- Davies, D. (1993). *Sztuka zarządzania finansami*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ezzamel, M., Mar-Molinero, C. (1990). The distributional properties of financial ratios in UK manufacturing companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 1 (17), 1–29.
- Fama, E. F., French, K. R. (2007). The anatomy of value and growth stock returns. *Financial Analysts Journal*, 6 (63), 44–54.
- Golas, Z., Witczyk, A. (2010). Pojęcie i metody oceny płynności finansowej przedsiębiorstwa. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1 (15).
- Jachna, T., Sierpińska, M. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Jaworski, J. (2008). Zastosowanie modelu zapasów gotówki Baumola w krótkoterminowej polityce finansowej małego przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku*, 50.
- Kusak, A., Kowalczyk, J. (2006). *Płynność finansowa. Analiza i sterowanie*. Warszawa: C.H. Beck.
- Moss, J.D., Stine, B. (1993). Cash conversion cycle and firm size: a study of retail firms. *Managerial Finance*, 8 (19), 25–34.
- Pushkar, D.I., Dragunova, E.V. (2016, October). Financial analysis as a tool for company strategy developing. In Actual Problems of Electronics Instrument Engineering (APEIE). *13th International Scientific-Technical Conference*, 3, 279–283.
- Sierpińska, M., Wędzki, D. (2007). *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Skoczylas, W. (2000). Statyczna i dynamiczna analiza płynności finansowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 277. *Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw*, 38.
- Śliwa, J., Hajduk-Popławska K. (2006). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
- Weinzimmer, L.G., Nystrom, P.C., Freeman, S.J. (1998). Measuring organizational growth: Issues, consequences and guidelines. *Journal of Management*, 2 (24).
- Wędzki, D. (2006). *Analiza wskaźnikowa sprawozdań finansowych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Wędzki, D. (2003). *Strategie płynności finansowej*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Wędzki, D. (2003). *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa: przepływy pieniężne a wartość dla właścicieli*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.

Woźniak, M., Fularz, A. (2012). *Teoria organizacji rynku w praktyce: czy w komunikacji miejskiej stawiać na monopol, czy na konkurencję?* Pobrano z: <https://sites.google.com/a/instytutliberalny.org/instytut/hot-news-1/ekonometriacywkomunikacjimijskiejstawiacnamonopoleczynakonkurencje>.

FINANCIAL LIQUIDITY AND COMPANIES' GROWTH – THE RELATIONSHIP ANALYSIS BASING ON WARSAW STOCK EXCHANGE

Abstract: *Purpose* – The aim of the article is to assess the impact of financial liquidity on the growth of enterprises listed on the Warsaw Stock Exchange.

Design/methodology/approach – A cross-sectional regression survey was conducted on annual data from financial reports of companies from the main trading floor of the WSE. *Findings* – A small significant correlation was found between financial liquidity and the growth of enterprises. The drop in the number of days in the cash conversion cycle has a positive effect on the growth of enterprises in each analyzed time perspective related to growth. It was also found that the larger the company, the smaller its growth measured by the increase in the value of earnings per share.

Originality/value – Research on the impact of financial liquidity on the growth of mature enterprises confirms the theory that a more aggressive liquidity policy affects a higher increase in earnings per share.

Keywords: financial liquidity, company growth

Cytowanie

Bolek, M., Wolski, R. (2018). Płynność finansowa i wzrost przedsiębiorstw – analiza na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 307–317. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-25.

Projektowanie modeli biznesu przedsiębiorstw kolejowych w aspekcie założeń rozsądnego zysku

Marek Jabłoński*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest wskazanie kluczowych aspektów projektowania modeli biznesu firm sektora kolejowego z uwzględnieniem założeń koncepcji rozsądnego zysku jako warunku zachowania wymagań prawnych.

Metodologia badania – Dokonano przeglądu literatury przedmiotu oraz wskazano implikacje praktyczne odnoszące się do wymagań branżowych w obszarze projektowania modeli biznesu.

Wyniki – Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu oraz obserwacji autora i wynikających z tego analiz dokonano identyfikacji problemu naukowego, jakim jest kształtowanie modeli biznesu uwarunkowanych ograniczeniami wynikającymi z założeń koncepcji rozsądnego zysku. Artykuł przedstawia złożony charakter uwarunkowań iteracyjnego projektowania modeli biznesu dla zachowania założeń rozsądnego zysku. Specyficzny zakres przedmiotowego ograniczenia, jakim niewątpliwie jest rozsądny zysk, istotnie wpływa na kształtowanie modeli biznesu sektora kolejowego zobowiązanych do jego zastosowania.

Oryginalność/wartość – Wskazanie na kluczowy problem wyznaczania cen za wybrane usługi świadczone przez przedsiębiorstwa sektora transportu kolejowego z zachowaniem zasad rozsądnego zysku ujętego w ramach konfigurowania modeli biznesu przedsiębiorstw tego sektora.

Słowa kluczowe: model biznesu, rozsądny zysk, sektor transportu kolejowego, projektowanie modelu biznesu, strategia

Wprowadzenie

Pojęcie zysku rozsądnego w coraz większej liczbie sektorów i branż stanowi determinantę projektowania branżowych modeli biznesu. Staje się jedną z kluczowych zmiennych odpowiedzialnych za ustalanie pewnych ograniczeń, z którymi muszą liczyć się projektanci modeli biznesu. Ze względu na mnogość interpretacji, ale także na różnice w interpretacji tego pojęcia i niespójność opinii w tym zakresie, stanowi także istotną lukę badawczą i poznawczą nie tylko w kontekście nauki o finansach, ale i nauki o zarządzaniu. Koncepcja ta ma charakter interdyscyplinarny, bowiem wywodzi się z problematyki finansów, a używana jest do kształtowania rozwiązań w sferze zagadnienia modeli biznesu. Dotychczasowe rozwiązania nawiązujące do kwestii zysku rozsądnego wywodzą się z aspektów prawnych

* prof. nadzw. dr hab. Marek Jabłoński, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy w Chorzowie, e-mail: marek.jablonski@ottima-plus.com.pl.

dotyczących tzw. rynków regulowanych. Coraz większa przestrzeń biznesu podlega silnym regulacjom prawnym i ekonomicznym, które warunkują budowanie postaw konkurencyjnych w poszczególnych sektorach i branżach gospodarki. Model biznesu jako ciągle nie do końca nierozpoznany teoretycznie, konstrukt określający logikę i powód istnienia przedsiębiorstwa stwarza potrzeby prowadzenia dalszych intensywnych badań nad tym zagadnieniem aż do uznania go za pewien rodzaj paradygmatu, gdzie nie tylko teoria wyznacza pewne ramy, kanony i reguły nim kreujące, ale i jego praktyczny aspekt powinien być jednoznacznie usankcjonowany. W aspekcie treści niniejszego artykułu luką poznawczą i badawczą jest chęć zdefiniowania zasad iteracyjnego projektowania modeli biznesu sektorów regulowanych z punktu widzenia koncepcji rozsądnego zysku. Kluczowym problemem są trudności wynikające z braku rozstrzygnięć w zakresie ustalenia zysku rozsądnego dla poszczególnych rodzajów działalności przedsiębiorstw. Nie wypracowano dotychczas jednoznacznego stanowiska w tym zakresie. W kontekście wielu publikacji zarówno naukowych, jak i biznesowych (monografie zwarte, artykuły naukowe, wytyczne, przewodniki, inne) interpretacje w tym zakresie są różne, co – z jednej strony – stanowi problem natury praktycznej, ale z punktu widzenia teorii daje wiele możliwości badawczych, skupionych na próbach znalezienia odpowiedniego sposobu przeprowadzania przedmiotowych obliczeń. Ma to istotny wpływ na praktyczne implikacje tego pojęcia do poszczególnych sektorów gospodarki. Model biznesu w sektorach regulowanych nie może zostać zaprojektowany bez uwzględnienia owego zagadnienia, gdyż stanowi ono jeden z podstawowych wymogów prawnych. Celem artykułu jest wskazanie kluczowych aspektów projektowania modeli biznesu firm sektora kolejowego z uwzględnieniem założeń koncepcji rozsądnego zysku jako warunku zachowania wymagań prawnych. W treści artykułu dokonano przeglądu literatury przedmiotu oraz wskazano implikacje praktyczne odnoszące się do wymagań branżowych w obszarze projektowania modeli biznesu. Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu oraz obserwacji i doświadczeń autora oraz wynikających z tego analiz dokonano identyfikacji problemu naukowego, jakim jest kształtowanie modeli biznesu uwarunkowanych ograniczeniami wynikającymi z założeń koncepcji rozsądnego zysku. Artykuł przedstawia złożony charakter uwarunkowań iteracyjnego projektowania modeli biznesu dla zachowania założeń rozsądnego zysku. Specyficzny zakres przedmiotowego ograniczenia, jakim niewątpliwie jest rozsądny zysk, istotnie wpływa na kształtowanie modeli biznesu przedsiębiorstw sektora kolejowego zobowiązanych do jego zastosowania.

1. Branżowe modele biznesu – kluczowe determinanty

Model biznesu jako koncepcja zarządzania to nadal szerokie pole do poszukiwania luk poznawczych i badawczych w sferze konceptualizacji i operacjonalizacji w obszarach zarządzania strategicznego, przedsiębiorczości oraz wybranych aspektów zarządzania finansami. Klasyfikacji modeli biznesu jest bardzo wiele. Wynikają one generalnie z kilku źródeł. Podział może odnosić się do modeli biznesu opartych na klasycznym pojmowaniu biznesu,

jak i dynamicznie rozwijającego się nurtu e-modeli biznesu w ramach wzrostu zjawiska cyfryzacji gospodarki (*digital economy*). Trendy te są zauważalne i zarówno doświadczenia z kreowania modeli biznesu opartych na gospodarce cyfrowej stają się inspiracją dla tworzenia klasycznych modeli biznesu, jak i klasyczne modele biznesu przechodzą transpozycję w kierunku wirtualizacji biznesu. Zauważyć można także zjawisko dynamicznego powstawania na bazie dobrych praktyk pewnych uniwersalnych podejść do samych modeli i do procesu ich projektowania.

Istotną kwestią w zakresie procesu projektowania modeli biznesu jest czynnik finansowy. Stanowi on jeden z podstawowych elementów wchodzących w interakcję z ekosystemem biznesu. Efektywność modelu biznesu zależy od przyjętego modelu finansowego, ale także od rodzaju proponowanej propozycji wartości, struktury łańcucha wartości oraz interfejsów z klientami. Czynniki te także determinują wewnętrzną wydajność przedsiębiorstwa użytkującego dany model biznesu.

W każdej branży i sektorze gospodarki model finansowy modelu biznesu oraz pozostałe jego komponenty będą adekwatne dla specyficznych wymagań. W niektórych branżach zasady finansowania działalności będą funkcjonować na zasadach ogólnych, podczas gdy w niektórych będą silnie zależeć od specyficznych wymagań prawnych. Do sektorów regulowanych, a więc takich, gdzie nad niektórymi zasadami funkcjonowania biznesu pełni nadzór urząd regulacji, zaliczyć można między innymi: sektor energetyczny nadzorowany przez Urząd Regulacji Energetyki (URE), sektor kolejowy nadzorowany przez Urząd Transportu Kolejowego (UTK) czy sektor telekomunikacyjny, w którym rolę regulatora rynku pełni Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) i inne. Projektowanie modelu biznesu w przedmiotowych sektorach sprawia, że w procesie projektowania i analizy przepływów pieniężnych niezbędne jest uwzględnienie wymagań prawnych w tym zakresie. Stanowią one bowiem w dużym stopniu o warunkach, według których może funkcjonować projektowane rozwiązanie biznesowe. Z punktu widzenia teoretycznego w aspekcie poszukiwania luki naukowej należy zwrócić uwagę na rosnący wpływ regulacji prawnych na zasady funkcjonowania przedsiębiorczych przedsięwzięć gospodarczych, co zmusza przedsiębiorców do takiego projektowania modeli biznesu, które nie tylko nie doprowadzi do złamania przepisów prawa, ale spowoduje, że dane przedsięwzięcie gospodarcze będzie generowało zysk. Zasady determinujące założenia kształtowania modeli biznesu w przypadku sektorów regulowanych i wynikających z ich specyfiki wymagań prawnych zmusza do zastosowania nieco odmiennego podejścia. Będzie ono miało w pewnym sensie charakter hybrydowy, bowiem łączy w jeden system podejście zasobowe i potrzebę uwzględnienia w działalności zasad gry w środowisku biznesowym. Wymóg dostosowania się do zasad i regulacji prawnych determinuje kształt, postać, zakres i funkcjonalności projektowanego modelu biznesu, w tym czynniki odpowiadające za sposób i możliwości generowania zysków (Jabłoński, 2017, s. 405). Za istotny problem naukowy, ale i użyteczny, uważam wpływ regulacji prawnych na kształtowanie modeli biznesu, a w szczególności na aspekt regulacji odnoszących się do poziomu osiąganego zyskowności przez przedsiębiorstwa. Wpływa

to zasadniczo na konfigurację projektowanych modeli biznesu, a w szczególności na ich atrakcyjność (Jabłoński, 2015, s. 455–468). Modele biznesu przedsiębiorstw działających w sektorach regulowanych charakteryzują się faktycznymi ograniczeniami, które należy uwzględnić zarówno podczas projektowania modeli biznesu, jak i ich użytkowania. Projektowanie modeli biznesu jest realizowane równolegle z analizą przepływów finansowych w okresie prognozowanej działalności danego przedsiębiorstwa. Ze względu na specyfikę iteracyjnego procesu przeprowadzania kalkulacji prognozowanej wartości zysku przedsiębiorstw w sektorach regulowanych stwarza to potrzebę zastosowania takiego samego podejścia do projektowania ich modeli biznesu. Nowe szanse działalności w sektorze transportu kolejowego, pojawiające się w ramach dynamicznie zmieniających się wymagań prawnych w tym sektorze, stwarzają okazję dla tworzenia nowych modeli biznesu opartych na prawnych rozwiązaniach (Michałowska, Jabłoński, 2012, s. 209–225). W zakresie dynamicznego rozwoju transportu kolejowego nie tylko w Polsce, ale w szczególności w Europie, zauważalny jest dalszy proces pojawiania się szans modyfikacji istniejących modeli biznesu, jak i tworzenie całkowicie nowych formuł prowadzenia biznesu w tym sektorze.

2. Prawne aspekty funkcjonowania sektora kolejowego a projektowanie modeli biznesu

Sektor kolejowy odgrywa kluczowe znaczenie w polskiej gospodarce. Z punktu widzenia kolejowych przewozów towarowych stanowi istotne ogniwo łańcucha wytwórczego. W ujęciu podmiotowym kluczowymi aktorami na rynku kolejowym są zarządcy infrastruktury kolejowej, których zadaniem jest świadczenie usług polegających na udostępnianiu linii kolejowych dla przewoźników kolejowych, będących kolejną kategorią podmiotów działających na tym rynku. W ramach wspierania aktywności gospodarczej i procesów techniczno-ruchowych zarządców infrastruktury kolejowej oraz przewoźników kolejowych funkcjonują ważni dla zapewnienia wysokiej efektywności kolejowego łańcucha logistycznego użytkownicy bocznic kolejowych. Ich zakres działalności definiują zapisy Ustawy o Transporcie Kolejowym. Bocznicą kolejową jest to wyznaczona przez zarządcę infrastruktury droga kolejowa, połączona bezpośrednio lub pośrednio z linią kolejową, służąca do wykonywania czynności ładunkowych, utrzymaniowych lub postoju pojazdów kolejowych albo przemieszczania i włączania pojazdów kolejowych do ruchu po sieci kolejowej. Nowelizacja Ustawy o transporcie kolejowym z roku 2017 spowodowana została między innymi implementacją do warunków polskich Dyrektywy 2012/34 UE w sprawie utworzenia jednolitego obszaru kolejowego. Ma ona istotny wpływ na obecny kształt systemu prawnego odnoszącego się do działalności bocznic kolejowych.

Skutkiem wprowadzonych zmian jest zbiór zasad określających nowe warunki prowadzenia działań na bocznicach kolejowych:

- bocznicą kolejową jest infrastrukturą kolejową i podlega udostępnieniu przewoźnikom kolejowym na niedyskryminujących zasadach wynikających z rozdziału 6 ustawy,

- użytkownik bocznic kolejowej jest szczególnym przypadkiem zarządcy infrastruktury,
- w wielu przypadkach dojazd do obiektu infrastruktury usługowej będzie prowadził po bocznic kolejowej; nowa definicja zdolności przepustowej nie wiąże tego pojęcia tylko z przejazdem pociągu. zdolność przepustowa może być przydzielana aplikantowi również dla potrzeb wykonania manewrów czy postoju pojazdów kolejowych,
- obowiązki w zakresie udostępniania infrastruktury nie dotyczą infrastruktury prywatnej,
- nieruchomości wchodzące w skład bocznic kolejowej podlegającej udostępnieniu podlegają zwolnieniu od podatku od nieruchomości oraz opłat z tytułu użytkowania wieczystego,
- bocznicą ogólnodostępną będzie m.in. bocznic stanowiąca dojazd do obiektu infrastruktury usługowej. zarządca ma obowiązek udostępnić bocznicę każdemu aplikantowi na zasadach określonych w ustawie,
- statut sieci kolejowej powinien zostać opublikowany przez zarządców infrastruktury nie później niż do 9 grudnia 2017 roku; operatorzy obiektów infrastruktury usługowej mają obowiązek udostępniać obiekty infrastruktury usługowej od 10 grudnia 2017 roku, w związku z tym do 9 grudnia 2017 roku powinni: opublikować statut obiektu, w którym określą, czy obiekt przeznaczony jest do udostępniania, przekazać prezesowi UTK dane rejestrowe do rejestru obiektów infrastruktury usługowej, opublikować regulamin obiektu, w którym m.in. zawarty jest cennik.

Znowelizowana ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 roku (Dz.U. 2017, poz. 2117) definiuje trzy warianty funkcjonowania bocznic kolejowej, które stanowią istotny element projektowanych modeli biznesu opartych na działalności bocznicowej w zależności od:

- posiadanej infrastruktury kolejowej,
- przeznaczenia bocznic kolejowej,
- celu i funkcji, jaki ma spełniać bocznic kolejowa,
- zasad prowadzenia ruchu kolejowego na bocznic.

3. Koncepcja rozsądnego zysku i jego zastosowanie w transporcie kolejowym

W sektorach regulowanych pojęcie zysku rozsądnego jest bardzo często stosowane. Jednym z pierwszych obszarów, dla którego zalecono stosowanie założeń zysku rozsądnego, był publiczny transport zbiorowy – wymagania w tym zakresie zostały opisane w Rozporządzeniu (WE) 1370/2007. Wątpliwości natury interpretacyjnej w zakresie obliczania owego zysku rozsądnego stanowią kluczowy problem, który wydaje się nadal nie rozwiązany. Jak pisze J. Engelhardt, wątpliwości interpretacyjne co do przepisów Rozporządzenia (WE) 1370/2007 zgłaszane przez wiele krajów Unii Europejskiej, w tym między innymi do zasad kalkulacji rozsądnego zysku, skłoniły Komisję Europejską do wydania „Komunikatu

Komisji w sprawie wytycznych interpretacyjnych w odniesieniu do rozporządzenia (WE) 1370/2007 dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego”. Komunikat nie rozwiewa – niestety – wątpliwości w newralgicznej kwestii, a mianowicie, od jakiego konkretnie kapitału należy obliczać rozsądny zysk, chociaż pośrednio wskazuje na alternatywne możliwości w tym zakresie. Z jednej strony, w Komunikacie stwierdzono że „standardowym sposobem obliczania stopy zwrotu z kapitału w ramach umowy o świadczenie usług publicznych jest uwzględnienie wewnętrznej stopy zwrotu IRR osiąganey przez przedsiębiorstwo z zainwestowanego kapitału w okresie realizacji projektu, to jest IRR z przepływów pieniężnych z danej umowy” (Komunikat...). Z drugiej strony podkreśla się, że w tym celu można również wykorzystać wskaźniki stosowane w rachunkowości, takie jak stopa zwrotu z kapitału własnego ROE, stopa zwrotu z zaangażowanego kapitału ROCE lub inne przyjęte wskaźniki ekonomiczne odnoszące się do zysku z kapitału (Engelhardt, 2014, s. 292). W tabeli 1 przedstawiono wybrane obszary zastosowania koncepcji rozsądnego zysku i ich interpretację, która potwierdza wskazane powyżej problemy z wykładnią przeprowadzania kalkulacji rozsądnego zysku.

Tabela 1

Zastosowanie koncepcji rozsądnego zysku dla obiektu infrastruktury usługowej w transporcie kolejowym

Obszar zastosowania	Główna charakterystyka
Obiekty Infrastruktury Usługowej funkcjonujące w ramach działalności na bocznicach kolejowych. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego. Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym. Rozdział 6a – Obiekty infrastruktury usługowej. Art. 36a. 1. Udostępnianie obiektu infrastruktury usługowej, zwanego dalej „obiektem”, polega na umożliwieniu przewoźnikom kolejowym, na ich wniosek, korzystania z usług, o których mowa w ust. 2 i 3 załącznika nr 2 do ustawy, do świadczenia których obiekt został specjalnie przystosowany. W przypadku gdy wymaga tego specyfika świadczonych usług, udostępnianie obiektu obejmuje również korzystanie z obiektu	Art. 36e Ustawy o transporcie kolejowym. 1. Operator określa wysokość opłat, które pobiera od przewoźników kolejowych za dostęp do obiektu 2. Opłaty, o których mowa w ust. 1, nie mogą przekraczać kosztów udostępniania obiektu ponoszonych przez operatora powiększonych o rozsądny zysk określony jako stopa zwrotu z kapitału własnego ustalona przez operatora, uwzględniająca ewentualne ryzyka, w szczególności związane z przychodami, oraz średnią stopę zwrotu dla danego sektora w ostatnich latach, nie większą niż 10%

Źródło: Dyrektywa (2012); Ustawa (2003).

Zaprezentowane charakterystyki i kierunki interpretacji rozsądnego zysku wskazują na złożoność prezentowanego zagadnienia. Mnogość ujęć wcale nie ułatwia, wręcz utrudnia, jego prawidłowe stosowanie. W tabeli 2 wskazano stosowane miary do szacowania zysku rozsądnego.

Tabela 2

Wybrane miary stosowane do szacowania zysku rozsądnego

Wskaźnik, na bazie którego opiera się wyliczenie	wartość rekomendowanej stopy zwrotu	uwagi
IRR, ROE	6%	według wytycznych Ministerstwa Rozwoju
IRR, ROE, ROCE	brak rekomendacji	wytyczne dla Rozporządzenia 1370/2017
IRR	IRR = swap + 100 punktów bazowych	wymagania dla usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym (uoog)
Wartość rekompensaty	5%, 6%, 7,85%	decyzje KE (Rozporządzenie 1370/2007)
Stopa zwrotu z kapitału własnego ustalona przez operatora, uwzględniająca ewentualne ryzyka, w szczególności związane z przychodami, oraz średnią stopę zwrotu dla danego sektora w ostatnich latach, nie większą niż 10%	średnia stopa zwrotu dla danego sektora w ostatnich latach, nie większa niż 10%	art. 36e Ustawy o transporcie kolejowym

Źródło: opracowanie własne.

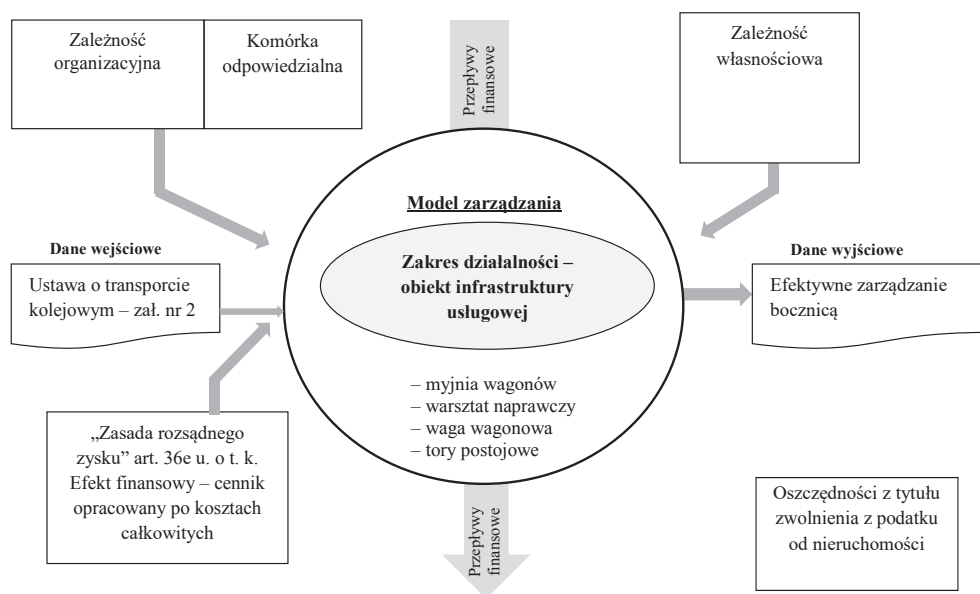
W większości wykładni zysk rozsądny stanowi stopę zwrotu z kapitału własnego, która także jest różnie interpretowana. Stopa zwrotu z zainwestowanego w dany projekt kapitału jest jednym z podstawowych kryteriów oceny efektywności projektu. Wskazane odmiennie względem siebie propozycje wyznaczania zysku rozsądnego generują dużą niepewność w zakresie przeprowadzania kalkulacji, co zwiększa ryzyko operacyjne prowadzonej działalności biznesowej przedsiębiorstw w sektorach regulowanych.

4. Praktyczne i teoretyczne implikacje zastosowania koncepcji rozsądnego zysku w sektorze transportu kolejowego a model biznesu obiektu infrastruktury usługowej

Dla zobrazowania postawionego w celu artykułu problemu postanowiono zastosować metodę studium przypadku przedsiębiorstwa rozpoczynającego działalność zainicjowaną przez przepisy nowelizacji Ustawy o transporcie kolejowym jako operator obiektu infrastruktury usługowej (OIU). Pojęcie obiektu infrastruktury usługowej jest niezależne od innych pojęć w zakresie infrastruktury kolejowej, takich jak linia kolejowa czy bocznica kolejowa: obiekt może być zatem zlokalizowany zarówno na bocznicie kolejowej, jak i na linii kolejowej. W ramach obiektu mówi się o infrastrukturze kolejowej. Co do zasady, obiekt nie będzie miał zastosowania na infrastrukturze prywatnej, która z definicji jest wykorzystywana wyłącznie na własne potrzeby właściciela lub zarządcy (a zatem nie może znajdować się tam

obiekt podlegający udostępnieniu). Sam fakt bycia operatorem obiektu infrastruktury usługowej nie wiąże się z wymogiem uzyskania żadnego dokumentu z zakresu bezpieczeństwa. Obowiązek taki powstaje natomiast, gdy podmiot jest również zarządcą infrastruktury czy użytkownikiem bocznic kolejowej. W rozdziale 6a Ustawy o transporcie kolejowym wprowadzono przepisy regulujące działalność operatorów obiektów infrastruktury usługowej.

Poniżej przedstawiono model biznesu operatora infrastruktury usługowej uwzględniającego kluczowy jego komponent, jakim jest wymóg spełnienia wymagań koncepcji rozsądnego zysku, jak i innych zmiennych objaśniających przedmiotowy model biznesu, w tym jego kluczowe funkcjonalności.



Rysunek 1. Model funkcjonowania operatora infrastruktury usługowej

Źródło: opracowanie własne.

Jak zaznaczono na przedmiotowym rysunku, model biznesu przedsiębiorstwa świadczącego usługi jako obiekt infrastruktury usługowej jest zależny od wymienionych w załączniku numer 2 do znowelizowanej Ustawy o transporcie kolejowym usług. W ramach działalności operacyjnej operator określa wysokość opłat, które pobiera od przewoźników kolejowych za dostęp do obiektu. Opłaty nie mogą przekraczać kosztów udostępniania obiektu ponoszonych przez operatora powiększonych o rozsądny zysk określony jako stopa zwrotu z kapitału własnego ustalona przez operatora, uwzględniająca ewentualne ryzyka, w szczególności związane z przychodami, oraz średnią stopę zwrotu dla danego sektora w ostatnich latach, nie większą niż 10%. Istotnym elementem owego modelu biznesu jest

także zależność własnościowa oraz zależności odnoszące się do tytułu prawnego do nieruchomości. Czynnikiem operacyjnym warunkującym efektywność realizowanych usług przez operatora jest zdolność przepustowa, dla której czynnikiem decydującym o wydajności węzła jest najbardziej obciążony element, tzn. grupa rozjazdów lub jeden rozjazd najczęściej i najdłużej wchodzące w skład dróg przebiegu jako czynne lub ochronne (Cieślakowski, 1992, s. 154–155). W przypadku działalności operatora obiektu infrastruktury usługowej jednym z najistotniejszych czynników mających wpływ na aspekt finansowy i na kształt modelu biznesu jest, że grunty, na których znajduje się infrastruktura kolejowa służąca dla realizacji przedmiotowych usług, jest zwolniona z podatku od nieruchomości, co dla wielu firm stanowi bardzo pokąsną korzyść finansową. Oprócz tego, że obiekt generuje przychody, to jeszcze uzyskuje korzyść finansową z tytułu zwolnienia z podatku od nieruchomości. Minusem jest to, że musi wykazywać regulowany zysk rozsądny za udostępnienie obiektu. Kalkulacje w tym zakresie podlegają nadzorowi przez Urząd Transportu Kolejowego, który może interweniować w przypadku gdy aplikant złoży skargę, podważając cennik świadczonych przez obiekt usług. W ramach przedmiotowego modelu biznesu niezbędne jest określenie kalkulacji wyznaczania ceny za dostęp do obiektu infrastruktury usługowej zgodnie z założeniami rozsądnego zysku.

5. Przykład i propozycja własna metodologii kalkulacji ceny jednostkowej za dostęp do danej usługi świadczonej na terenie przykładowego obiektu infrastruktury usługowej

Celem niniejszej metodologii kalkulacji jest uzyskanie ceny jednostkowej za dostęp do danej usługi świadczonej na terenie OIU. Metodologia obliczeń jest następująca:

1. W pierwszym kroku ustalono okres w latach, dla których mają być prowadzone prognozy obliczeń. Ustalono prognozę dla 5 lat.
2. Przyjęto, iż wszystkie wartości kosztów zmiennych, kosztów stałych oraz ilości wykonywanych usług dla poszczególnych lat są takie same.
3. W początkowej fazie istotne jest sprecyzowanie średniej liczby świadczonych usług w oparciu o wartości historyczne danego punktu obsługi OIU:
 - a) dla myjni – ilości świadczonych usług mycia łącznej liczby wagonów w przeliczeniu na jeden rok (X usług mycia rocznie),
 - b) dla torów postojowych – maksymalnej liczby wagonów (o uśrednionej długości), która może przebywać jednocześnie na torach (stanowi to 100% wykorzystania długości torów postojowych) wynoszącej X wagonów,
 - c) dla wagi wagonowej – zastosowano metodą analogii dane wynikające z maksymalnej liczby wagonów (o uśrednionej długości), która może przebywać jednocześnie na torach, co stanowi maksymalną zdolność wagi (X wagonów),
 - d) dla warsztatu naprawczego – średniej ilości świadczonych usług naprawczych w ciągu roku (X napraw rocznie).

4. W celu rozpoczęcia szczegółowych obliczeń, potrzebne jest rozpisanie kosztów całkowitych danego punktu OIU (koszty zmienne dla danej usługi oraz koszty stałe z podziałem na koszty stałe wydziału, koszty ogólne zarządu i koszty sprzedaży). Uzyskane koszty całkowite stanowią istotny punkt obliczeń.
5. Koszty zmienne oraz koszty stałe zostały wyliczone uwzględniając następujące składniki:
 - a) Wartość miesięcznych kosztów dla kosztów zmiennych oraz wartość miesięcznych kosztów dla kosztów stałych,
 - b) Liczbę miesięcy w roku,
 - c) Udział w obciążeniu bocznicy kolejowej:
 - i. dla myjni,
 - ii. dla torów postojowych,
 - iii. dla wagi wagonowej,
 - iv. dla warsztatu naprawczego.Co daje łącznie 100% obciążenia bocznicy kolejowej.
 - d) Na potrzeby ustalenia poziomu przyporządkowania obciążenia dla poszczególnych punktów usługowych wykorzystano miarę szacunkowego udziału poszczególnych punktów usługowych w dotychczasowych przychodach uzyskanych na bocznicy kolejowej (za ostatni rok):
 - i. dla myjni,
 - ii. dla torów postojowych,
 - iii. dla wagi wagonowej,
 - iv. dla warsztatu naprawczego.Wartość kosztów zmiennych jest **iloczynem** składników a – d.
6. Jako założenie efektywnego prowadzenia działalności biznesowej przyjęto minimalny poziom rentowności usług w wysokości 5% świadczonych w punktach usługowych OIU, a więc do obliczeń dla cennika opłat dostępu do punktu obiektu infrastruktury usługowej dla przykładowej spółki przyjęto wartość 5%.
7. Zysk stanowi 5% kosztów całkowitych na podstawie faktycznych wartości kosztów całkowitych poniesionych na danym punkcie OIU.
8. Ustalono wartość kosztu kapitału. W niniejszych obliczeniach wynosi ona 10%, co wynika z przyjęcia maksymalnej wartości zysku rozsądnego określonej w Ustawie o transporcie kolejowym (Dz.U. 2016, poz. 1727, art. 36e).
9. W oparciu o ustaloną wartość kosztu kapitału, wyliczone zostały czynniki dyskontujące dla poszczególnych lat.
10. Otrzymując wartości przewidywanego zysku w kolejnych latach, zdyskontowano je przy pomocy wyliczonych w pkt 9 czynników dyskontujących.
11. W ostatnim kroku dokonano wyliczenia jednostkowej ceny za dostęp do punktu obiektu infrastruktury usługowej dla danego roku. Jednostkowa cena za dostęp do punktu obiektu infrastruktury usługowej jest **sumą**:

- a) jednostkowego kosztu wytworzenia będącego ilorazem sumy kosztów całkowitych i zysku do ilości:
 - i. dla myjni – ilości świadczonych usług mycia łącznej liczby wagonów w przeleczeniu na jeden rok (X usług mycia rocznie),
 - ii. dla torów postojowych – maksymalnej liczby wagonów (o uśrednionej długości), która może przebywać jednocześnie na torach (stanowi to 100% wykorzystania długości torów postojowych) wynoszącej X wagonów,
 - iii. dla wagi wagonowej – zastosowano metodą analogii dane wynikające z maksymalnej liczby wagonów (o uśrednionej długości), która może przebywać jednocześnie na torach, co stanowi maksymalną zdolność wagi (X wagonów),
 - iv. dla warsztatu naprawczego – średniej ilości świadczonych usług naprawczych w ciągu roku (X napraw rocznie).
 - b) jednostkowego zysku kapitałowego będącego ilorazem zdyskontowanej wartości zysku na dany rok oraz ilości realizowanych usług w punktach usługowych (opisanych w podpunktach i–iv punktu 10a).
12. Z racji malejących wartości jednostkowej ceny za dostęp dla prognozowanych lat, uśredniono owe wartości.
 13. Wynikiem prowadzonych obliczeń było ustalenie granicznej możliwej do zastosowania ceny spełniającej wymagania, o których mowa w art. 36e Ustawy o transporcie kolejowym (Dz.U. 2016, poz. 1727), tj. „Opłaty (...) nie mogą przekraczać kosztów udostępniania obiektu ponoszonych przez operatora powiększonych o rozsądny zysk określony jako stopa zwrotu z kapitału własnego ustalona przez operatora, uwzględniająca ewentualne ryzyka, w szczególności związane z przychodami, oraz średnią stopę zwrotu dla danego sektora w ostatnich latach, nie większą niż 10%”.
 14. Ostateczna cena dostępu do punktu usługowego, która została opublikowana na stronie internetowej OIU nie może przekraczać granicznej ceny uwzględniającej zysk rozsądny.
 15. Produktem końcowym przeprowadzonej przedmiotowej analizy jest tabela cen granicznych dostępu do punktów usługowych OIU.

Uwagi końcowe

Problematyka modeli biznesu, oprócz aspektów o charakterze ogólnym, ewoluuje w kierunku rozwiązań branżowych. Transport kolejowy w związku z największą od 2003 roku nowelizacją Ustawy o transporcie kolejowym i transpozycją zapisów do przepisów krajowych Dyrektywy 2012/34 UE w sprawie utworzenia jednolitego obszaru kolejowego stworzył szanse wykreowania nowych modeli biznesu działalności firm kolejowych w omawianym przypadku tzw. obiektów infrastruktury usługowej. Ich działalność polega na umożliwieniu przewoźnikom kolejowym dostępu do zabudowanych na bocznicach kolejowych punktów usługowych wskazanych w załączniku nr 2 do przedmiotowej znowelizowanej

Ustawy o transporcie kolejowym. Ponieważ legislator nakazał opracować cenniki dostępu do przedmiotowych usług świadczonych w punktach usługowych obiektów infrastruktury usługowej z uwzględnieniem zasad rozsądnego zysku, stąd w artykule skoncentrowano się z jednej strony na wskazaniu szeregu problemów natury interpretacyjnej kalkulacji owego rozsądnego zysku, z drugiej zaś wskazano kryteria opisujące zasady projektowania modeli biznesu podmiotów działających na rynku kolejowym. W tym aspekcie wskazano zalecenia dla projektowania modeli biznesu działających w strukturze bocznic kolejowych obiektów infrastruktury usługowej. Należy wskazać kluczową konstatację, że problem zawarty w artykule nie został do końca rozwiązany. Opisane propozycje i wyjaśnienia mogą charakteryzować się pewnymi uogólnieniami bądź nawet nieścisłościami, stąd autor pragnie wyrazić opinię, iż zarówno w aspekcie teoretycznym, jak i praktycznym w kolejnych publikacjach niektóre omówione wątpliwości zostaną rozwiane. Autor nie wyklucza także potencjalnego ryzyka popełnienia w tym zakresie błędu ze względu na prekursorcki charakter zdefiniowanego problemu zawartego w przedmiotowym artykule.

Literatura

- Cieślakowski, S.J. (1992). *Stacje Kolejowe*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego. Dz. Urz. UE L 343 z 14.12.2015 r.
- Engelhardt, J. (2015). *Zasady analizy i oceny działalności gospodarczej przedsiębiorstw kolejowych*. Warszawa: CeDeWu.
- Jabłoński, M. (2015). Ocena atrakcyjności inwestycyjnej modeli biznesu. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 854. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 73.
- Jabłoński, M. (2017). Rozsądny zysk w modelach biznesu przedsiębiorstw sektorów regulowanych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1.
- Komunikat komisji w sprawie wytycznych interpretacyjnych w odniesieniu do rozporządzenia (WE) nr 1370/2007 dotyczący usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego. Dz. Urz. KE, 2014/C 92/01.
- Michałowska, M., Jabłoński, M., Jabłoński, A. (2012). Efektywne modele biznesu sektora transportu kolejowego. *Problemy Transportu i Logistyki*, 18.
- Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) nr 1107/70.
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym. Dz.U. 2017, poz. 2117.

DESIGNING BUSINESS MODELS OF RAILWAY ENTERPRISES IN THE ASPECT OF REASONABLE PROFIT ASSUMPTIONS

Abstract: Purpose – The aim of the article is to indicate the key aspects of the business models of railway sector companies, taking into account the concept of a reasonable profit.

Research methodology – A wide review of the subject literature was carried out and practical implications relating to railway industry requirements in the area of business model design were indicated.

Results – On the basis of the literature review and the author's observations and the resulting analyzes, the scientific problem was identified which is the shaping of business models conditioned by constraints resulting from the assumptions of the concept of a reasonable profit. The article presents the complex nature of the determinants of the iterative design of business models to maintain the assumption of a reasonable profit.

Originality/value – In article indicated the key problem of pricing for selected services provided by enterprises of the rail transport sector with the principles of a reasonable profit included in the configuration of business models of enterprises in this sector.

Keywords: business model, reasonable profit, rail transport sector, business model design, strategy

Cytowanie

Jabłoński, M. (2018). Projektowanie modeli biznesu przedsiębiorstw kolejowych w aspekcie założeń rozsądnego zysku. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 319–331. DOI: 10.18276/fifu.2018.91-26.

Estymacja efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa z wykorzystaniem indeksowanych mierników wartości*

Andrzej Jaki, Wojciech Cwiąg**

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest ukazanie analitycznych walorów rynkowych indeksowanych mierników wartości poprzez pomiar i ocenę efektywności kreowania wartości przedsiębiorstw z wykorzystaniem wybranych zewnętrznych narzędzi analitycznych.

Metodologia badania – Artykuł oparty został na analizie literatury oraz wykorzystaniu narzędzi analizy finansowej w postaci mierników efektywności kreowania wartości w odniesieniu do wybranych spółek sektora budowlanego w Polsce.

Wynik – Analiza wykazała, że zewnętrzne indeksowane mierniki wartości dostarczają informacji na temat okresowych efektów kreowania wartości przedsiębiorstwa, wzbogacając tym samym analizę jego wartości.

Oryginalność/wartość – Przeprowadzoną analizę należy traktować jako punkt wyjścia do dalszej pogłębionej analizy uwarunkowań i efektywności praktycznego wykorzystania mierników indeksowanych, w tym miar opartych na koncepcji zysku ekonomicznego.

Słowa kluczowe: mierniki wartości, wartość rynkowa, efektywność kreowania wartości

Wprowadzenie

Włączenie informacji rynkowej w postaci ceny rynkowej akcji do analizy okresowych wyników przedsiębiorstwa stanowiło jeden z wyznaczników ewolucji w postrzeganiu i diagnozowaniu kategorii jego efektywności. Wpisuje się to równocześnie w zmiany zachodzące w obrębie paradygmatu pomiaru wielkości ekonomicznych, których efektem jest m.in. rozwój mierników efektywności przedsiębiorstwa związany z ich wzbogaceniem o mierniki służące pomiarowi i ocenie efektywności kreowania jego wartości (Jaki, 2013, s. 133–139). Powstanie i popularyzacja zewnętrznych mierników kreowania wartości oraz oparta na ich zastosowaniu analiza rynkowej wartości przedsiębiorstwa, zwiększyła zakres informacyjny na temat jego pozycji finansowej, bowiem pozwoliła ona na skuteczne zidentyfikowanie zjawiska określanego mianem luki wartości (*value gap*), czyli różnicy pomiędzy rynkową

* Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

** dr hab. Andrzej Jaki prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: jakia@uek.krakow.pl; mgr Wojciech Cwiąg, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Studium Doktoranckie Wydziału Zarządzania, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: cwiak.w@gmail.com.

a księgową wartością jednostki gospodarczej. Celem niniejszego opracowania jest prezentacja oraz implementacja wybranych narzędzi analityczno-rachunkowych służących pomiarowi i ocenie efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa, w postaci indeksowanych mierników wartości opartych na koncepcji całkowitej stopy zwrotu dla akcjonariuszy. Jako obiekty analizy empirycznej przyjęto wybrane spółki kapitałowe notowane na Rynku Głównym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie zaklasyfikowane do branżowego indeksu WIG-Budownictwo. Umożliwiło to wyeksponowanie aplikacyjnych walorów zastosowanych narzędzi analityczno-rachunkowych. Wykorzystane w pracy metody badawcze obejmują analizę literatury oraz narzędzia analizy finansowej w postaci wybranych mierników umożliwiających pomiar i ocenę efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa.

1. Teoretyczne aspekty pomiaru i oceny okresowych efektów kreowania wartości przedsiębiorstwa

Integralnym elementem, propagowanego od lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku za sprawą pionierskiej pracy A. Rappaporta (1986), systemu zarządzania wartością przedsiębiorstwa jest podsystem instrumentalny obejmujący m.in. mierniki służące do pomiaru i oceny efektywności w realizacji strategicznego celu finansowego przedsiębiorstwa, jakim jest kreacja jego wartości rynkowej. Owe mierniki wartości pełnią m.in. funkcję stymulującą w efektywnym zarządzaniu finansami przedsiębiorstwa, ułatwiają uczestnikom rynku kapitałowego projekcję przyszłej siły zarobkowej spółki i tym samym podejmowanie przez nich decyzji inwestycyjnych, a także stanowią podstawę oceny i wynagradzania wyników kadry menedżerskiej w ramach pośrednich prowartościowych programów motywacyjnych. Znalazły one również zastosowanie w obrębie controllingu wartości, który wyróżnił się wskutek wykorzystania rozwiązań controllingowych w odniesieniu do koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa (Jaki, 2017, s. 221–229).

W fachowym piśmiennictwie występuje bogaty wachlarz kryteriów klasyfikacji mierników pomiaru i oceny efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa. Jednym z kryteriów ich typologii jest stopień uzależnienia wysokości danego miernika od kategorii ceny rynkowej akcji. W tym zakresie można wyróżnić mierniki wewnętrzne, które koncentrują się na wynikach operacyjnych przedsiębiorstwa ukazując zarazem rentowność zainwestowanego w jego majątek kapitału oraz mierniki zewnętrzne, które koncentrują się na cenie rynkowej akcji i tym samym wartości udziałów, a także innych transferach gotówkowych na rzecz dostawców kapitału własnego, oceniając zarazem efektywność funkcjonowania przedsiębiorstwa z perspektywy społeczności inwestorskiej (Cwynar, 2010, s. 43–74). Jednym z zewnętrznych mierników wartości cieszących się relatywnie dużą popularnością zarówno w środowisku akademickim, jak i analitycznym jest całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy – TSR (*Total Shareholder Return*). Miara ta pozwala oszacować zmianę wartości kapitału zainwestowanego w majątek spółki z uwzględnieniem pozostałych wypłat

pieniężnych dla inwestorów. Oprócz praktycznych walorów owego miernika, wynikających z jego względnej prostoty rachunkowej, odporności na ewentualne manipulacje księgowe przedsiębiorstwa oraz łatwości dostępu do informacji niezbędnych do jego oszacowania, należy wskazać na mankamenty miernika TSR, które wiążą się z:

- słabością ceny rynkowej akcji jako nośnika informacji o efektywności funkcjonowania spółki,
- pominięciem w rachunku stopy kosztu kapitału własnego i tym samym minimalnych oczekiwań inwestorów i ryzyka związanego z działalnością przedsiębiorstwa.

W odniesieniu do pierwszych zarzutów należy stwierdzić, iż uczestnicy rynku kapitałowego dokonując oceny podmiotu gospodarczego uwzględniają wyłącznie jego prognozowany (i tym samym spekulowany) poziom rentowności, w zasadzie pomijając wyniki finansowe osiągnięte przez spółkę w horyzoncie *ex-post*. Ponadto, o notowaniach spółki na giełdzie w dużej mierze decydują czynniki ogólnogospodarcze oraz determinanty kształtujące kondycję sektora w którym działa dane przedsiębiorstwo, co sprawia, iż o notowaniach spółki na giełdzie w dużej mierze decydują aspekty niezwiązane z efektywnością zarządzania („pozamenedżerskie”). Jednocześnie, ciągle aktualny pozostaje temat efektywności informacyjnej rynku kapitałowego, w świetle której poziom oraz zmiany ceny rynkowej akcji mają odzwierciedlać wszystkie istotne informacje dla niezależnych od siebie uczestników rynku kapitałowego (Owsiak, 2015, s. 112), akcentując zarazem ekonomiczny i racjonalny wymiar podejmowanych przez nich decyzji inwestycyjnych. Dotychczasowe badania poświęcone efektywności informacyjnej polskiego rynku kapitałowego potwierdziły hipotezę o jego słabej efektywności (Czekaj, 2014, s. 42–45). Innym zagrożeniem dla obiektywności i dokładności rachunku efektywności kreowania wartości, z wykorzystaniem miar zewnętrznych, jest wysoka zmienność ceny rynkowej akcji i tym samym ambaras związany z doбором odpowiedniej wartości owej kategorii na potrzeby rachunku.

W celu częściowej eliminacji słabości wspomnianych wad miernika TSR skonstruowano alternatywne narzędzia analityczno-rachunkowe oparte na jego koncepcji, sprowadzające się do zestawienia stopy zwrotu dla akcjonariuszy z wybranym benchmarkiem. W konsekwencji powstały m.in. takie miary wartości, jak (Szczepankowski, 2013, s. 94–99):

- nadwyżkowa stopa zwrotu – AR (*Abnormal Return*),
- indeksowana całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy – XTSR (*Indexed Total Shareholder Return*),
- indeksowana nadwyżkowa stopa zwrotu dla akcjonariuszy – XAR (*Indexed Abnormal Return*).

Pierwszy z wymienionych mierników – AR – pozwala oszacować rentowność dla akcjonariuszy z uwzględnieniem minimalnej, wymaganej stopy zwrotu z aktywizacji kapitału i poniesionego z tego tytułu ryzyka inwestycyjnego na tle alternatywnych przedsięwzięć o zbliżonym poziomie ryzyka. Drugi z mierników – XTSR – koryguje rynkowe wyniki przedsiębiorstwa ze średnią rentownością dla akcjonariuszy osiąganą w grupie przedsiębiorstw podobnych pod względem sektora działalności lub grupy najistotniejszych (pod

względem zdefiniowanych uprzednio kryteriów) konkurentów, wyłączając tym samym wpływ sił rynkowych oddziałujących na zmienność ceny rynkowej akcji. Trzeci i jednocześnie ostatni miernik – XAR – porównuje osiąganą przez przedsiębiorstwo nadwyżkę dla akcjonariuszy z przeciętnymi oczekiwaniami inwestorów alokujących swój kapitał w grupie organizacji porównywalnych z analizowaną jednostką. Analizując wskazane walory informacyjne, należy skonstatować, iż indeksowane mierniki wartości (XTSR i XAR) eliminują słabości tradycyjnej stopy zwrotu dla akcjonariuszy, a także rozszerzają i pogłębiają kontekst oceny efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa z perspektywy wzrostu i utrzymania jego wartości. Należy również podkreślić, iż jako kryterium klasyfikujące podmioty do zbiorowości jednostek podobnych, których uśredniony efekt działalności stanowi wartość progową miar indeksowanych, można zastosować:

- a) sektor prowadzonej aktywności biznesowej lub segment sektora, w którym działa analizowany podmiot (np. budownictwo mieszkaniowe, infrastrukturalne etc.). W przypadku spółek kapitałowych notowanych na giełdzie owym kryterium klasyfikacyjnym może być m.in. indeks branżowy;
- b) obszar działalności przedsiębiorstwa klasyfikowany według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), Europejskiej Klasyfikacji Działalności (EKD) lub według standardów amerykańskich – SIC (*Standard Industrial Classification*);
- c) inne ekonomiczno-finansowe kryteria uznane za istotne, z wykorzystaniem opinii ekspertów z danej dziedziny (metody heurystyczne); takimi kryteriami mogą być m.in. skala prowadzonej działalności, struktura kapitałowa, wielkość zatrudnienia lub długość aktywności na rynku giełdowym.

2. Analiza efektywności kreowania wartości przedsiębiorstw z wykorzystaniem mierników indeksowanych

W pierwszej części analizy wyselekcjonowano sześć spółek kapitałowych aktywnych w polskim sektorze budowlanym, kierując się jak najdłuższym okresem ich aktywności na polskim rynku instrumentów udziałowych. W tym zakresie wybrano następujące podmioty z uwzględnieniem ich debiutu na warszawskiej giełdzie:

- Budimex SA (BUDIMEX) – maj 1995 rok,
- Elektrobudowa SA (ELBUDOWA) – marzec 1992 rok,
- Mostostal Warszawa SA (MOSTALWAR) – październik 1993 rok,
- Mostostal Zabrze SA (MOSTALZAB) – październik 1994 rok,
- Prochem SA (PROCHEM) – czerwiec 1994 rok,
- Rafako SA (RAFAKO) – marzec 1994 rok.

W celu oszacowania i oceny efektywności kreowania wartości dla akcjonariuszy wykorzystano opisane uprzednio mierniki wartości, oparte na koncepcji miary TSR, których charakterystykę zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1

Zewnętrzne mierniki pomiaru efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa

Symbol miernika	Formuła szacunkowa	Oznaczenia
TSR	$[(P_t - P_{t-1} + \text{DPS}_t)/P_{t-1}] \times 100\%$	TSR (<i>Total Shareholder Return</i>) – całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy P_{t-1} – rynkowa cena akcji na początku okresu t P_t – rynkowa cena akcji na koniec okresu t DPS_t – wartość dywidendy na jedną akcję lub innych świadczeń wypłaconych na rzecz akcjonariuszy w okresie t
AR	$\text{TSR} - k_E$	AR (<i>Abnormal Return</i>) – nadwyżkowa stopa zwrotu k_E – stopa kosztu kapitału własnego pozostałe oznaczenia – jak uprzednio
XTSR	$\text{TSR}_i - \overline{\text{TSR}_B}$	XTSR (<i>Indexed Total Shareholder Return</i>) – indeksowana całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy TSR_i – całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy i-tej spółki $\overline{\text{TSR}_B}$ – średnia całkowita stopa zwrotu dla akcjonariuszy spółek podobnych (najważniejsi konkurenci, sektor lub cały rynek)
XAR	$(\text{TSR}_i - k_{E,i}) - (\overline{\text{TSR}_B} - \overline{k_{E,B}})$	XAR (<i>Indexed Abnormal Return</i>) – indeksowana nadwyżkowa stopa zwrotu dla akcjonariuszy $k_{E,i}$ – koszt kapitału własnego i-tej spółki $\overline{k_{E,B}}$ – średni koszt kapitału własnego dla spółek z bazy porównawczej (najważniejsi konkurenci, sektor lub cały rynek) pozostałe oznaczenia – jak uprzednio

Źródło: opracowanie własne na podstawie Stronka (2004), s. 1–36; Szczepankowski (2013), s. 94–99.

Na potrzeby analizy dokonano szacunku kosztu kapitału własnego badanych przedsiębiorstw posługując się modelem A. Damodarana. Jest to metoda z grupy modeli akademickich, zakładająca integrację rynków, tj. otwartość i swobodę wejścia i wyjścia z rynku, brak ograniczeń w przepływie informacji i kapitału pomiędzy rynkami, a także powiązanie i interakcje pomiędzy rynkami kapitałowymi (Cwynar, 2010, s. 151–237). Jednocześnie, istota metody Damodarana sprowadza się do szacunku kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa działającego w realiach gospodarki amerykańskiej, która stanowi zarazem podstawę porównania, a następnie korektę uwzględniającą specyfikę (sektor oraz strukturę finansową) wycenianego przedsiębiorstwa działającego na rynku lokalnym¹. Charakterystykę modelu Damodarana wraz z jego komponentami zaprezentowano w tabeli 2.

Na potrzeby metody przyjęto parametry opisujące gospodarkę amerykańską oraz polską (tab. 3). Wartości te pochodzą w większości z prywatnej strony A. Damodarana, na której są one systematycznie szacowane i publikowane.

¹ Szerzej na temat metody szacowania kosztu kapitału własnego autorstwa A. Damodarana można przeczytać m.in. w pracy Damodaran (2007), s. 314–350.

Tabela 2

Charakterystyka modelu Damodarana

Formuły szacunkowe	$k_{E,USA} = R_{f,USA} + (\beta_{u,USA} \times MRP_{USA}) + CERP$ $k_{E,local} = 1 + k_{E,USA} \times [(1 + i_{local})/(1 + i_{USA})] - 1$
Komponenty modelu	$CERP = CDS \times (\sigma_{local,equity} / \sigma_{local,bond})$ $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1 - T) \times D/E]$
Oznaczenia	$k_{E,USA}$ – koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa gospodarki rozwiniętej (USA) $k_{E,local}$ – koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa gospodarki lokalnej $R_{f,USA}$ – stopa zwrotu wolna od ryzyka gospodarki rozwiniętej (USA) $\beta_{u,USA}$ – zdelewarowany indeks beta dla sektora gospodarki rozwiniętej (USA) β_l – lewarowany indeks beta CDS – country defaultspread – premia za ryzyko długu kraju $\sigma_{local,equity}$ – odchylenie standardowe zwrotów z lokalnego rynku akcji $\sigma_{local,bond}$ – odchylenie standardowe zwrotów z lokalnego rynku długoterminowych obligacji skarbowych T – stopa podatkowa D/E – wskaźnik zadłużenia kapitału własnego i_{local} – stopa inflacji gospodarki lokalnej i_{USA} – stopa inflacji gospodarki rozwiniętej (USA)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Cwynar, Dzurak (2010), s. 151–236; Damodaran (2007), s. 314–350.

Tabela 3

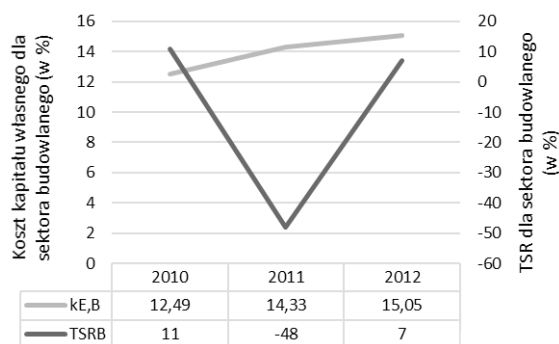
Parametry opisujące gospodarkę polską i amerykańską na potrzeby modelu Damodarana

Wyszczególnienie	J. miary	2010	2011	2012
Średni roczny geometryczny zwrot z 10-letnich obligacji skarbowych rządu amerykańskiego (szacowany od 1928 roku)	%	5,01	5,14	5,11
Zdelewarowany współczynnik „β” dla sektora budowlanego z rynku amerykańskiego	–	0,83	0,82	0,99
Premia za ryzyko rynku amerykańskiego (MRP)	%	5,00	6,00	5,80
Premia za ryzyko kredytowe rynku polskiego (CDS)	%	1,50	1,50	1,50
Odchylenie standardowe zwrotów z polskiego rynku obligacji skarbowych	%	26,16	22,43	60,99
Odchylenie standardowe zwrotów z polskiego rynku akcji (WIG)	%	4,91	5,10	4,55
Iloraz odchylenia standardowego zwrotów polskiego rynku akcji i rynku obligacji	%	18,78	22,74	7,47
Stopa inflacji gospodarki polskiej	%	2,6	4,3	3,7
Stopa inflacji gospodarki amerykańskiej	%	5,00	6,00	5,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html#returns (4.11.2017).

W celu wyznaczenia średnich wartości wskaźników i parametrów charakteryzujących badaną zbiorowość – sektor budowlany w Polsce – posłużono się miarą tendencji centralnej w postaci mediany, ponieważ jest ona mniej podatna od wartości skrajnych analizowanej zbiorowości i zarazem precyzyjniejsza w porównaniu do alternatywnej miary – średniej arytmetycznej. Na potrzeby podmiotowej bazy porównawczej reprezentującej podstawę

porównawczą (benchmark) dalszej analizy wyselekcjonowano wybrane spółki kapitałowe notowane na Rynku Głównym GPW w Warszawie w latach 2010–2012 zaklasyfikowane do branżowego indeksu WIG-Budownictwo (łącznie 35 podmiotów). Jednocześnie stanowią one przedmiot wewnętrznych badań autorów, które z uwagi na swoją rozpiętość nie zostały opublikowane w niniejszym opracowaniu. Kształtowanie się średnich wartości całkowitej stopy zwrotu dla akcjonariuszy (TSR) i kosztu kapitału własnego (k_E) dla spółek podobnych pod względem obszaru działalności (sektor budowlany) w latach 2010–2012 przedstawiono na rysunku 1. Z kolei wartości mierników służących ocenie efektywności kreowania wartości oraz stopy kosztu kapitału własnego analizowanych przedsiębiorstw zaprezentowano w tabeli 4.



Rysunek 1. Przeciętne wartości stopy zwrotu dla akcjonariuszy i kosztu kapitału własnego dla spółek sektora budowlanego w Polsce w latach 2010–2012

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Wartości rynkowych mierników wartości oraz kosztu kapitału własnego analizowanych przedsiębiorstw w latach 2010–2012 (%)

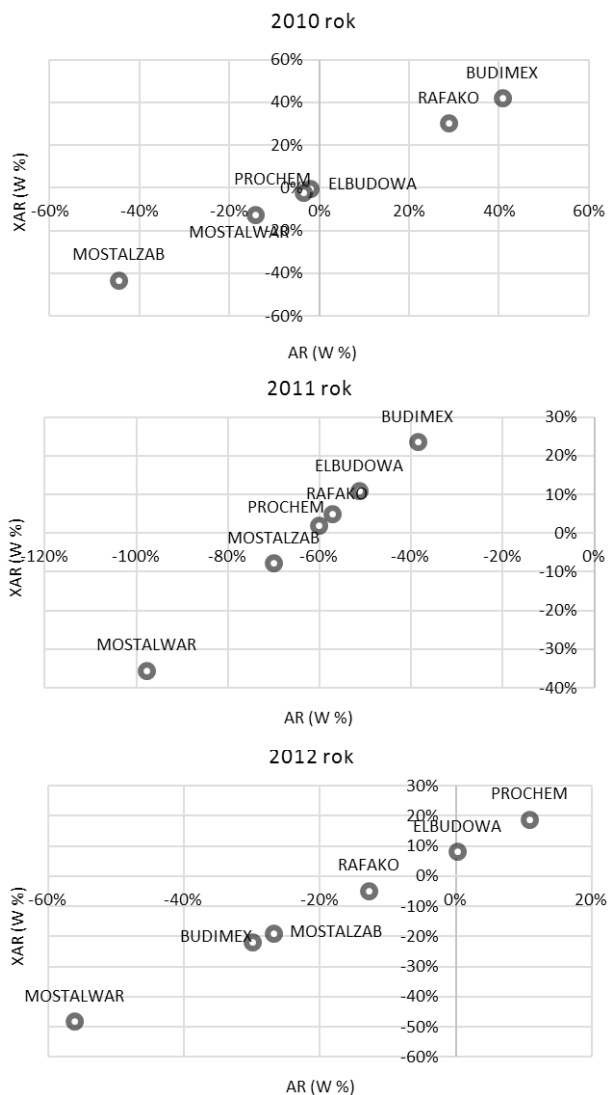
Spółka	Miernik	2010	2011	2012
1	2	3	4	5
BUDIMEX	TSR	67,1	2,0	14,1
	k_E	26,4	40,7	44,1
	AR	40,7	-38,7	-29,9
	XTSR	56,1	50,0	7,1
	XAR	42,2	23,7	-21,9
ELBUDOWA	TSR	10,3	-36,8	16,8
	k_E	12,3	14,5	16,7
	AR	-2,0	-51,3	0,1
	XTSR	-0,7	11,2	9,8
	XAR	-0,5	11,0	8,2

1	2	3	4	5
MOSTALWAR	TSR	1,3	-73,8	-21,6
	k _E	15,5	24,0	34,6
	AR	-14,2	-97,8	-56,2
	XTSR	-9,7	-25,8	-28,6
	XAR	-12,7	-35,5	-48,1
MOSTALZAB	TSR	-28,5	-53,5	-10,9
	k _E	16,1	16,6	15,9
	AR	-44,6	-70,1	-26,9
	XTSR	-39,5	-5,5	-17,9
	XAR	-43,1	-7,7	-18,8
PROCHEM	TSR	7,7	-46,8	24,4
	k _E	11,3	13,4	13,5
	AR	-3,5	-60,2	10,8
	XTSR	-3,3	1,2	17,4
	XAR	-2,0	2,1	18,9
RAFAKO	TSR	43,0	-38,8	8,0
	k _E	14,2	18,5	20,8
	AR	28,9	-57,3	-12,8
	XTSR	32,0	9,2	1,0
	XAR	30,4	5,0	-4,8

Źródło: obliczenia własne.

W celu efektywniejszego ukazania pozycji analizowanych przedsiębiorstw z perspektywy ich potencjału do wzrostu i utrzymania wartości dla akcjonariuszy z uwzględnieniem oczekiwań inwestorów, zobrazowano kształtowanie się wartości mierników XAR i AR dla badanej zbiorowości podmiotów w latach 2010–2012 na rysunku 2.

Uzyskane wyniki stały się podstawą oceny efektywności kreowania wartości dla akcjonariuszy badanej zbiorowości podmiotów gospodarczych z wykorzystaniem indeksowanych mierników wartości. W 2010 roku największym potencjałem w kreowaniu wartości wyróżniały się dwie spółki (BUDIMEX i RAFAKO), bowiem korzyść generowania dla akcjonariuszy owych podmiotów była wyższa od średnich efektów uzyskiwanych w zbiorowości podobnych jednostek gospodarczych (kolejno o: 56,1 i 32%), a wyniki te wyprzedzają średnie oczekiwania inwestorów odnośnie do oczekiwanej przez nich rentowności z tytułu aktywizacji kapitału w portfel budowlanych spółek kapitałowych (odpowiednio o 42,2 i 30,4%). Pozostałe badane spółki nie kompensowały minimalnej wymaganej przez inwestorów stopy zwrotu z tytułu poniesionego ryzyka inwestycyjnego, a także osiągały słabsze zewnętrzne wyniki działalności w porównaniu do sektora budowlanego. Były to jednocześnie podmioty, które doprowadzały do roztrwania wartości powierzonych im przez inwestorów kapitałów własnych, mimo iż trzy spółki wyróżniały się w analizowanym okresie dodatnią stopą zwrotu dla akcjonariuszy – TSR (ELBUDOWA – 10,3%, MOSTALWAR – 1,3%, PROCHEM – 7,7%). Sytuacja uległa zmianie w kolejnym roku, albowiem żadna z rozpatrywanych spółek nie tworzyła wartości dla akcjonariuszy z punktu widzenia



Rysunek 2. Kształtowanie się wartości mierników XAR i AR analizowanych przedsiębiorstw w latach 2010–2012

Źródło: opracowanie własne.

uczestników rynku kapitałowego, o czym świadczy ujemna nadwyżkowa stopa zwrotu dla wszystkich analizowanych podmiotów. Należy jednak zauważyć, iż cztery analizowane spółki (BUDIMEX, ELBUDOWA, PROCHEM, RAFAKO) wyróżniały się większym potencjałem poprawy efektów działalności w przyszłości i jednocześnie wzrostu wartości kapitałów właścicieli, bowiem straty odnotowane przez te podmioty były relatywnie mniejsze

od pozostałych jednostek. Na uwagę zasługuje również fakt, iż wskazane cztery spółki wyróżniały się wyższymi osiągniętymi rynkowymi wynikami działalności, w postaci stopy zwrotu, od średniego poziomu zaobserwowanego w rozpatrywanej zbiorowości podmiotów budowlanych. W ostatnim analizowanym okresie (2012 r.), analogicznie jak w poprzednim roku, cztery spółki (BUDIMEX, ELBUDOWA, PROCHEM, RAFAKO) osiągnęły rynkowe wyniki działalności wyższe od średnich efektów zbiorowości podmiotów podobnych, jednak w przypadku spółek BUDIMEX i RAFAKO rezultaty te były mniejsze od średnich oczekiwań inwestorów w zakresie stopy zwrotu z zainwestowanych przez nich kapitałów. Jedynie spółki PROCHEM i ELBUDOWA wykazywały w roku 2012 zdolność do kreacji dodatkowej (ponadprzeciętnej) wartości dla dostawców kapitału własnego.

Na podstawie kształtowania się indeksowanych mierników wartości można również wyróżnić sytuację, w której spółka nie kompensuje średniego ryzyka związanego z inwestycją w podmioty sektora budowlanego przez właścicieli (wartość miernika XAR mniejsza od zera), jednak jej rynkowe wyniki działalności przewyższają średnie rezultaty branży budowlanej ocenione z perspektywy uczestników rynku kapitałowego (poziom XTSR większy od zera). Jest to przykład spółki o podwyższonym ryzyku działalności, której ponadprzeciętny zwrot dla akcjonariuszy jest częściowo uszczuplany przez koszt z tytułu ponadprzeciętnego ryzyka inwestycyjnego. W takiej sytuacji bez przekrojowej analizy i diagnostyki ekonomicznej nie można jednoznacznie wyjaśnić ekonomicznej, opartej na szerszej sferze instrumentarium VBM (w szczególności na miarach wewnętrznych), zasadności aktywizacji kapitału w opisany rodzaj spółek.

Uwagi końcowe

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę ukazania analitycznych walorów grupy zewnętrznych narzędzi rachunku efektywności kreowania wartości, jaką są indeksowane mierniki wartości. Wnioski płynące z owej analizy skłaniają jednocześnie do stwierdzenia, iż wartości owych mierników posiadają dodatkowy ładunek informacyjny na temat kondycji finansowej spółki, w tym potencjału do kreowania ponadprzeciętnej wartości dla inwestorów (również w przyszłości), którzy zainwestowali w określony podmiot swoje fundusze. Należy jednak podkreślić, iż indeksowanych mierników wartości nie można traktować jako substytutu, lecz jako dopełnienie tradycyjnego instrumentarium systemu VBM w postaci takich mierników, jak TSR czy RMVA. Jednocześnie wykorzystane w analizie rynkowe mierniki wartości, mimo swojej powszechności w otoczeniu analitycznym i inwestorskim, obarczone są szeregiem niedoskonałości wynikających z charakteru ceny rynkowej akcji jako nośnika informacji o efektywności gospodarowania. Praktyczne wykorzystanie rodziny indeksowanych mierników wartości może wiązać się również z innymi trudnościami wynikającymi m.in. z problemu szacunku kosztu kapitału własnego, a ściślej, z wielością dostępnych metod i brakiem standaryzacji w tym zakresie oraz niedoprecyzowanym doбором przedsiębiorstw do zbiorowości podmiotów stanowiących benchmark

analizy i podstawę indeksacji. Jednocześnie niniejsze opracowanie można traktować jako przyczynek do dalszych, wielokierunkowych badań poświęconych właściwościom analitycznym indeksowanych mierników wartości, w tym również miernikowi indeksowanego zysku ekonomicznego, który nie został szerzej przeanalizowany w niniejszym artykule.

Literatura

- Cwynar, A. (2010). *Analiza porównawcza wybranych mierników zysku rezydualnego*. Kraków–Rzeszów–Zamość: Konsorcjum Akademickie.
- Cwynar, A., Dzurak, P. (red.) (2010). *Systemy VBM i zysk ekonomiczny. Projektowanie, wdrażanie, stosowanie*. Warszawa: Poltext.
- Czekaj, J. (red.) (2014). *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce z perspektywy dwudziestolecia*. Warszawa: PWE.
- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html#returns (4.11.2017).
- Damodaran, A. (2007). *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*. Gliwice: Helion.
- Jaki, A. (2013). Pomiar i ocena efektywności kreowania wartości w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 760. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 59.
- Jaki, A. (2017). Controlling wartości jako instrument zarządzania wartością przedsiębiorstwa. W: R. Borowiecki, A. Jaki (red.), *Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej. Transformacja – Rozwój – Zarządzanie*. Kraków: Fundacja UEK.
- Owsiak, S. (2015). *Finanse*. Warszawa: PWE.
- Rappaport, A. (1986). *Creating Shareholder Value. The New Standard for Business Performance*. New York: The Free Press.
- Stronka, D. (2004). *Shareholder Evaluation of Public Corporation Executives. An Executive Performance Measure Being an Adequate Basis of a Motivational System*. Pobrano z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=641405 (5.11.2017).
- Szczepankowski, P. (2013). *Determinanty wartości rynkowej spółek kapitałowych wczesnej fazy rozwoju*. Warszawa: Vizja Press & IT.

ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE VALUE CREATION BASED ON INDEXED VALUE MEASURES

Abstract: *Purpose* – The purpose of this article is to demonstrate the analytical usefulness of indexed value measures by measurement and evaluation of the efficiency of enterprises value creation with the application of selected external analytical tools.

Design/methodology/approach – The paper is based on an analysis of the literature and the use of financial analysis tools in the form of efficiency measures in relation to the selected companies of the construction sector in Poland.

Findings – The analysis confirmed that external indexed value measures provide periodic information regarding effects of the enterprise value creation and thus enriching the analysis of its value.

Originality/value – The study should be regarded as a starting point for further in-depth analysis of the conditions and the effectiveness of the practical use of indexed measures, including measures based on the concept of economic profit.

Keywords: value measures, market value, efficiency of value creation

Cytowanie

- Jaki, A., Ćwiąg, W. (2018). Estymacja efektywności kreowania wartości przedsiębiorstwa z wykorzystaniem indeksowanych mierników wartości. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, 1* (91), 333–343. DOI: 10.18276/irfu.2018.91-27.

Zarządzanie majątkiem w procesie kreowania wartości przedsiębiorstwa*

Sylvia Kruk*

Streszczenie: *Cel* – Celem pracy jest ukazanie roli i znaczenia majątku będącego w dyspozycji podmiotu w kreowaniu wartości przedsiębiorstwa.

Metodologia badania – W artykule zastosowano metodę studiów literaturowych, metodę indukcji i dedukcji.

Wynik – Rozważania umożliwiły ukazanie miejsca zarządzania majątkiem jako czynnika determinującego wzrost wartości przedsiębiorstwa, co przekłada się na maksymalizację korzyści jego właścicieli.

Oryginalność/wartość – W literaturze przedmiotu, w kontekście kreowania wartości przedsiębiorstwa, bardzo obszernie omawiane są finansowe generatory wartości, natomiast stosunkowo rzadko zwraca się uwagę na majątek przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: wartość przedsiębiorstwa, wartość dla właścicieli, determinanty wartości, majątek przedsiębiorstwa

Wprowadzenie

Na poszukiwaniu korzyści indywidualnych oraz płynących z tego zbiorowych pożytków zwrócił uwagę pod koniec XVIII wieku Adam Smith w książce *Bogactwo narodów*. Za-uważał on, iż właściciele przedsiębiorstw dążąc do wzbogacenia się powodują, iż bogacą się również inni ludzie. Koncentrowanie się przez nich na interesie prywatnym powoduje, że realizują oni interes publiczny lepiej, aniżeli wtedy, gdyby chcieli go osiągnąć skupiając się na świadomych działaniach mających na celu realizację interesu ogółu. W myśl Smithowskiego porządku rzeczy uruchamia to spiralę sukcesu. Przedsiębiorstwa najbardziej wydajne przynoszą swym właścicielom najwyższe stopy zwrotu, dzięki czemu przyciągają najlepszych pracowników, a przedsiębiorcy zatrudniają ich, bowiem chcą więcej produkować, co powoduje dodatkowy wzrost efektywności podmiotu. Wskazane rozumowanie przyczyniło się do sformułowania koncepcji zarządzania wartością.

* Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

** dr Sylvia Kruk, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: kruks@uek.krakow.pl.

1. Wartość dla właścicieli w strukturze celów współczesnego przedsiębiorstwa

Od początku lat 90. ubiegłego wieku przyjmuje się, iż głównym celem zarządzania przedsiębiorstwem jest maksymalizacja jego wartości, co prowadzi do maksymalizacji korzyści jego właścicieli. Korzyści te przejawiają się w postaci dywidend i długookresowego wzrostu wartości akcji/udziałów pod warunkiem, że jest on wyższy od wzrostu inflacji.

Przyjmuje się, iż wartość przedsiębiorstwa odpowiada dzisiejszej wartości strumienia przewidywanych przepływów pieniężnych, jakie zostaną uzyskane przez przedsiębiorstwo w przyszłości. W ramach koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa (*Value Based Management* – VBM) zainteresowaniem nie jest objęta wartość księgowa, lecz wartość ekonomiczna, czyli wartość odzwierciedlająca przyszły potencjał zarobkowy.

Słuszność utożsamiania maksymalizacji wartości dla właścicieli z maksymalizacją wartości rynkowej ceny akcji można by próbować podważyć zwracając uwagę na problem efektywności rynku. Za dyskusyjną można by bowiem przyjąć wiarygodność rynkowych cen akcji. Dodatkowo zauważyć należy, że nie została wykazana pewna zależność między polityką dywidend a wartością rynkową przedsiębiorstwa (Cwynar, Dżurak, 2010, s. 42). Z drugiej jednak strony, istnieje szereg przesłanek pozwalających uznać maksymalizację wartości dla właścicieli jako nadrzędny cel działania przedsiębiorstwa o charakterze finansowym. Przykładowo – racjonalne jest podejście, że pierwszeństwo w realizacji interesów powinni mieć właściciele przedsiębiorstwa, bowiem to oni udostępnili swój kapitał. Ponoszą oni też z tego tytułu nieproporcjonalnie większe ryzyko aniżeli pozostałe grupy interesariuszy. Interesy wierzycieli są bowiem w znacznym stopniu zabezpieczone, a roszczenia właścicieli mają charakter rezydualny, co oznacza, iż korzystają oni z wytworzonej wartości dopiero po zaspokojeniu roszczeń wszystkich pozostałych stron.

Przyjęcie innego nadrzędnego celu działania przedsiębiorstwa może powodować, że korzyści będą czerpane przez mniejszą grupę interesariuszy, może również wystąpić sytuacja, w której jedna z grup interesariuszy będzie odnosić nieuzasadnione korzyści. Przyjęcie maksymalizacji korzyści właścicieli jako celu głównego minimalizuje ryzyko występowania takich sytuacji, a jego realizacja prowadzi do maksymalizacji korzyści pozostałych grup interesariuszy. Układ ten jest bardzo spójny i kompletny. Przyjęcie maksymalizacji korzyści właścicieli jest bowiem celem jednoznacznym i stosunkowo łatwo mierzalnym. Natomiast uwzględnienie w niej teorii interesariuszy umożliwia sformułowanie strategii jej realizacji (Cwynar, Dżurak, 2010, s. 44). Zresztą zauważyć należy, iż nie ma możliwości realizacji postulatu maksymalizacji korzyści właścicieli, jeżeli zaniedbywane są interesy pozostałych stron. Ponadto tak sformułowany cel główny nie stanowi odejścia od wcześniej występujących koncepcji zarządzania. Uwzględnia on bowiem m.in. postulat przetrwania i rozwoju, jak również maksymalizacji zysku. Przedsiębiorstwo musi mieć zapewnione warunki przetrwania oraz musi się rozwijać, aby zaistniała możliwość maksymalizowania jego wartości. W tak sformułowanym celu znajduje również odzwierciedlenie teoria neoklasyczna, gdyż zysk jako źródło wypłacanej dywidendy jest powiązany z korzyściami

akcjonariuszy, a zatem dąży się do maksymalizacji zysków w długim okresie. Rozumiana w ten sposób koncepcja oparta jest na twardych, finansowych aspektach.

Jako jeden z pierwszych na determinanty wartości przedsiębiorstwa zwrócił uwagę A. Rappaport, który wyszczególnił siedem podstawowych generatorów wartości (Rappaport, 1999, s. 64–65):

- stopę wzrostu sprzedaży,
- marżę zysku operacyjnego,
- stopę podatku dochodowego,
- inwestycje w kapitał obrotowy,
- inwestycje w majątek trwały,
- koszt kapitału,
- okres wzrostu wartości.

Kreowanie wartości powinno następować równolegle we wszystkich obszarach działalności przedsiębiorstwa, a zatem w obszarze operacyjnym, inwestycyjnym i finansowym. Działalność o charakterze operacyjnym związana jest z podstawową działalnością podmiotu, toteż decyzje podejmowane w jej obszarze dotyczą struktury produktów, kształtowania cen, promocji, reklamy, dystrybucji oraz obsługi klienta i mają odzwierciedlenie w takich czynnikach wartości, jak wzrost sprzedaży, marża zysku operacyjnego czy stopa podatku dochodowego. Decyzje o charakterze finansowym dotyczą kształtowania wielkości i struktury kapitałów, co znajduje odzwierciedlenie w poziomie kosztu kapitału. Natomiast decyzje o charakterze inwestycyjnym związane są z lokowaniem kapitału w trwałe i obrotowe składniki aktywów. Ma to odzwierciedlenie w takich generatorach wartości przedsiębiorstwa, jak inwestycje w środki trwałe oraz inwestycje w kapitał obrotowy. W celu zwiększania sprzedaży konieczne jest ponoszenie dodatkowych nakładów na środki trwałe. Wzrost sprzedaży powoduje natomiast wzrost majątku obrotowego, co wywołuje potrzebę ponoszenia dodatkowych inwestycji w kapitał obrotowy.

2. Istota i rola majątku przedsiębiorstwa

Pod pojęciem aktywów rozumie się zasoby majątkowe kontrolowane przez jednostkę o wiarygodnie określonej treści powstałe w wyniku zdarzeń przeszłych, które w przyszłości spowodują wpływ korzyści ekonomicznych do podmiotu (Ustawa, 1994, art. 3.1). A zatem w myśl obowiązującej ustawy nie jest konieczne, aby aktywa stanowiły własność lub współwłasność jednostki. Kontrolowanie zasobów majątkowych przez podmiot jest warunkiem koniecznym zarządzania aktywami. Kontrola ta może być wynikiem posiadania tytułu własności bądź umowy. Nie jest więc tutaj konieczne przeniesienie prawa własności, aktywa mogą być bowiem powierzone. Konieczne natomiast jest przeniesienie korzyści oraz ryzyka. Uzyskiwane korzyści ekonomiczne mogą przyjmować różnorakie formy, w tym na przykład (Polaczek, 2006, s. 236):

- zostać wykorzystane do kontynuacji produkcji wyrobów, świadczenia usług czy pośrednictwa,
- zostać zamienione na inne aktywa,
- służyć do regulowania zobowiązań.

Aktywa umożliwiają uzyskanie określonych korzyści ekonomicznych, a zatem posiadają swoją wartość. Aktywa trwale zużywają się stopniowo i stopniowo też przenoszona jest ich wartość na produkty wytwarzane dzięki ich wykorzystaniu. Aktywa o charakterze operacyjnym szybciej przenoszą swoją wartość, bowiem osiągnęte dzięki nim korzyści są możliwe do uzyskania zaraz po ich zużyciu i wytworzeniu oraz sprzedaży produktów i usług. Z perspektywy kryterium użytkowania aktywa mogą zostać podzielone na (Pomykańska, Pomykański, 2006, s. 39):

- aktywa powstałe w wyniku przeszłych zdarzeń, które spowodują w przyszłości wpływ do jednostki korzyści ekonomicznych,
- aktywa nieużytkowane przez jednostkę, lecz nabyte w celu osiągnięcia korzyści ekonomicznych.

W ramach podstawowych funkcji realizowanych przez majątek należy wymienić (Pomykańska, Pomykański, 2006, s. 39):

- zarobkowanie, czyli uzyskiwanie nadwyżki przychodów nad kosztami oraz
- zabezpieczenie przed ewentualnymi presjami wierzycieli.

Poszczególne składniki majątku uszeregowane są według kryterium płynności, a więc tempa jego zamienialności na gotówkę. Uwzględniając niniejsze kryterium, należy rozróżnić majątek trwały i obrotowy.

Majątek trwały jest związany z przedsiębiorstwem dłużej niż jeden rok. Nie zużywa się w jednym cyklu produkcyjnym. Bierze udział w wielu cyklach produkcyjnych, a więc w procesie produkcji zużywany jest pośrednio, i stopniowo, za pośrednictwem amortyzacji, przenosi swoją wartość na produkowane wyroby. Z tego względu decyzje związane z zarządzaniem majątkiem trwałym mają charakter strategiczny, bowiem związane są z optymalizowaniem zdolności produkcyjnych.

Aktywa obrotowe są składnikami majątku związanymi z przedsiębiorstwem krócej niż jeden rok. Podlegają one ciągłym przemianom, których celem jest generowanie nadwyżki przychodów nad kosztami.

Udział majątku trwałego i obrotowego będzie zróżnicowany w zależności od charakteru prowadzonej działalności. Udział majątku trwałego będzie relatywnie wyższy w branżach kapitałochłonnych takich jak górnictwo, hutnictwo, energetyka, chemia ciężka, a niższy w jednostkach usługowych. Większy udział aktywów trwałych przekłada się na elastyczność przedsiębiorstwa względem zmian koniunktury gospodarczej, a więc i na ryzyko działalności operacyjnej. Zwiększa się również ryzyko zmiany cen posiadanych aktywów finansowych. Dodatkowo, z posiadaniem aktywów trwałych związana jest konieczność ponoszenia kosztów stałych. Poziom kosztów związanych z posiadaniem majątkiem trwałym nie zmienia się, mogą także wystąpić sytuacje, w których koszty te wzrosną. Mniejszy

udział trwałych składników majątku związany jest więc z mniejszą wrażliwością na zmiany otoczenia społeczno-gospodarczego i towarzyszące temu zmiany poziomu sprzedaży.

Struktura majątku obrotowego ukazuje płynność majątku, czyli tempo jego zamienialności na gotówkę. Istotny jest udział poszczególnych składników aktywów obrotowych w ich sumie. Posiadanie w strukturze zapasów głównie wyrobów gotowych, na które jest zapotrzebowanie na rynku, pozwala bowiem korzystniej ocenić sytuację przedsiębiorstwa niż gdyby w strukturze zapasów wykazywało tylko półprodukty i produkty w toku, które przecież dopiero po przetworzeniu generują gotówkę. Analogiczna analiza powinna zostać przeprowadzona w odniesieniu do należności, gdyż posiadanie należności przeterminowanych może negatywnie przełożyć się na wyniki spółki. Dodatkowo dysponowanie bardzo dużą ilością środków w kasie i na rachunkach bankowych, choć w swej istocie jest pozytywnym zjawiskiem, nie przyczynia się do wzrostu zysku, bowiem środki te nie generują gotówki.

Uwzględniając powyższe, bardzo ważnym jest badanie relacji oraz zmian zachodzących pomiędzy trwałymi a obrotowymi składnikami majątku oraz zmian zachodzących w ramach wskazanych grup składników majątkowych. Zaznaczyć należy, iż na zmiany struktury majątku wpływ mają zmiany zachodzące w gospodarce światowej, które mogą oddziaływać na skracanie cyklu produkcyjnego, poziomu robotyzacji i automatyzacji procesów wytwarzania. Udział rzeczowego majątku trwałego zwiększa się ze względu na wzrost znaczenia inwestycji w nowe technologie.

3. Majątek jako determinanta wartości przedsiębiorstwa

Zarządzanie majątkiem ma na celu uzyskanie docelowej wielkości i struktury majątku przedsiębiorstwa, przy czym majątek ten ma służyć realizacji celów podmiotu. Jeżeli za cel główny zostanie przyjęta maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa, to w kontekście zarządzania majątkiem zostanie wyznaczonych wiele zadań. Zarządzanie majątkiem przedsiębiorstwa związane jest z podejmowaniem decyzji inwestycyjnych, które przekładają się na wielkość przedsiębiorstwa. Podejmowanie decyzji o charakterze inwestycyjnym wymaga uwzględnienia (Polaczek, 2006, s. 237):

- wielkości i tempa wzrostu przedsiębiorstwa,
- decyzji finansowych,
- umiejętności wykorzystania majątku.

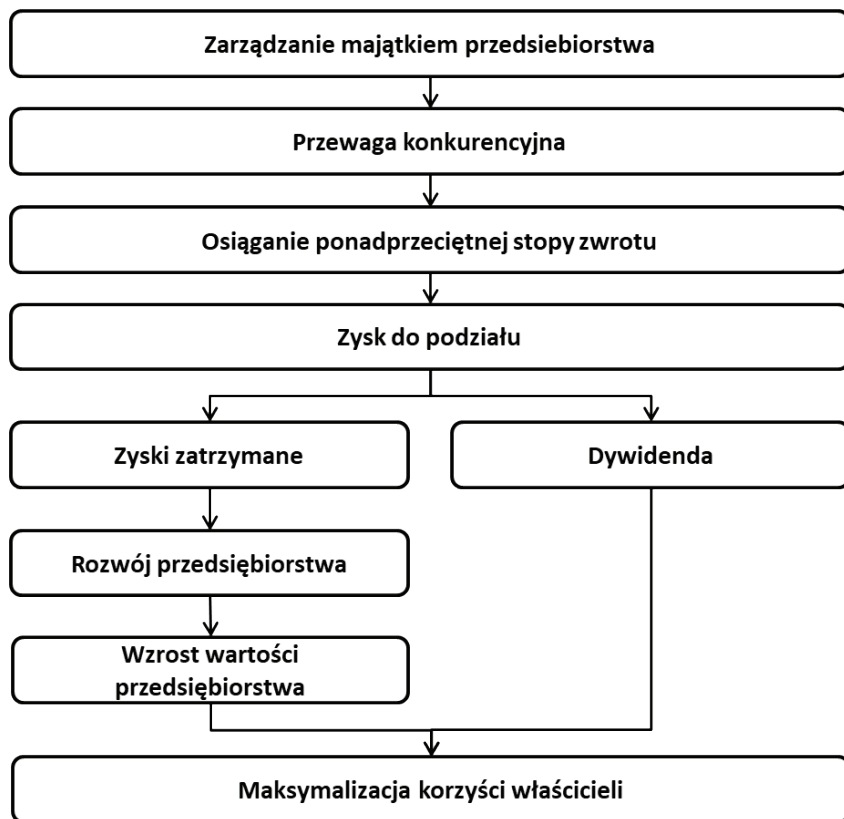
Majątek przedsiębiorstwa stanowi pierwotne źródło jego wartości. Znaczenie ma jego wielkość i struktura, a te są uzależnione od:

- specyfiki danej klasy działalności gospodarczej,
- charakteru branży, w której działa przedsiębiorstwo,
- fazy rozwoju przedsiębiorstwa,
- wielkości przedsiębiorstwa,
- długości cyklu produkcyjnego,
- innych czynników zależnych od rodzaju rozpatrywanego składnika majątkowego.

Jakość posiadanego majątku oddziałuje na efektywność przedsiębiorstwa, przekłada się więc na jego zdolność do (Polaczek, 2006, s. 238):

- określenia zdolności produkcyjnych, a tym samym ukształtowania sprzedaży, świadcząc o jego nowoczesności i elastyczności,
- zapewnienia trwałego i wszechstronnego rozwoju,
- osiągania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej, generując nadwyżki pieniężne niezbędne do rozwoju.

A zatem zarządzanie majątkiem przekłada się na efektywność jego funkcjonowania, stąd istotna staje się troska o odpowiednią wielkość, jakość i strukturę majątku, co znajduje swe odzwierciedlenie w uzyskanej przewadze konkurencyjnej, a to z kolei przekłada się na generowanie nadwyżek środków pieniężnych. Wypracowany zysk może zostać wypłacony właścicielom bądź zatrzymany w przedsiębiorstwie, a następnie zainwestowany, co przyczyni się do rozwoju podmiotu i przełoży się na wzrost wartości przedsiębiorstwa (rys. 1).



Rysunek 1. Zarządzanie majątkiem a proces tworzenia wartości przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne.

Posiadane przez przedsiębiorstwo zasoby majątkowe oraz sposób ich wykorzystania oddziałują na możliwości konkurowania przedsiębiorstwa na rynku oraz budowanie przewagi konkurencyjnej. Zasoby będące w dyspozycji podmiotu wpływają na to, czy przedsiębiorstwo dysponuje przewagą kosztową oraz czy jego oferta jest lepsza od oferty konkurentów.

Podsumowując należy zauważyć, iż zarządzanie majątkiem jest istotnym czynnikiem oddziałującym na efektywność gospodarowania. Zarówno przetrwanie przedsiębiorstwa i jego rozwój, jak i efektywność, uwarunkowane są umiejętnym wykorzystaniem zasobów, co przekłada się na tworzenie przewagi konkurencyjnej, a w konsekwencji ma odzwierciedlenie w maksymalizacji korzyści właścicieli. Nie idzie bowiem jedynie o fakt posiadania majątku, co ma odzwierciedlenie w bilansie, ale o efekty, jakie mogą być uzyskane w drodze ich wykorzystania. Uzyskanie oczekiwanej efektywności jest możliwe w drodze podejmowania optymalnych decyzji przez zarządzających, co przekłada się na wzrost wartości przedsiębiorstwa.

Realizacja celów przedsiębiorstwa jest możliwa jedynie wtedy, gdy dysponuje ono niezbędnymi zasobami majątkowymi, przy czym zasoby te powinny być dopasowane rodzajem, wartością i strukturą do realizacji zamierzonych celów, których realizacja przyczynia się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa, a tym samym korzyści jego właścicieli.

Uwagi końcowe

Posiadanie przez przedsiębiorstwo aktywów ma służyć zarabkowaniu, a zatem wypracowaniu zysku oraz zabezpieczeniu roszczeń wierzycieli (Bednarski i in., 2001, s. 89). Poszczególne składniki majątku w różnym stopniu przyczyniają się do wygospodarowywania zysku. W sposób bezpośredni to majątek obrotowy dzięki stałym przemianom przynosi nadwyżkę środków, co przekłada się na generowanie zysków. Majątek trwały natomiast przyczynia się do generowania zysków w sposób pośredni. A zatem istotna jest proporcja udziału trwałych i obrotowych składników majątku. Posiadanie jak największego udziału środków obrotowych przynoszących zyski, a jak najmniejszego aktywów trwałych, będzie przekładało się na wypracowywanie zysków, a w konsekwencji na maksymalizację korzyści właścicieli. W związku z niniejszym, przedsiębiorstwa powinny utrzymywać jedynie taką ilość składników aktywów trwałych, która jest niezbędna do prowadzenia działalności gospodarczej.

Literatura

- Bednarski, L., Borowiecki, R., Duraj, J., Kurtys, E., Waśniewski, T., Wersty, B. (red.) (2001). *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
- Cwynar, A., Dzurak, P. (red.) (2010). *Systemy VBM i zysk ekonomiczny. Projektowanie, wdrażanie, stosowanie*. Warszawa: Poltext.

- Polaczek, R. (2006). Kreowanie wartości przedsiębiorstwa poprzez zarządzanie majątkiem. W: R. Borowiecki, A. Jaki (red.), *Procesy restrukturyzacji a konkurencyjność w warunkach globalizacji* (s. 235–240). Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
- Pomykalska, B., Pomykalski, P. (2006). *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rappaport, A. (1999). *Wartość dla akcjonariuszy. Poradnik menedżera i inwestora*. Warszawa: WIG-Press.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości. Dz.U. nr 121, poz. 591. z późn. zm.

ASSET MANAGEMENT IN THE PROCESS OF CREATING THE VALUE OF ENTERPRISE

Abstract: *Purpose* – The main goal of this paper is to show the role of the assets in the process of creating the value of enterprise.

Design/methodology/approach – Methods of literature analysis, induction and deduction have been applied in this paper.

Findings – The result of this study is to draw an attention to the aspect of asset management in the process of maximizing the shareholders wealth.

Originality/value – Attention has been paid to the issues that are often overlooked when the shareholders wealth is concerned. This paper is focused of an influence of assets on the value of enterprise.

Keywords: company value, shareholders value, determinants of value, company assets

Cytowanie

- Kruk, S. (2018). Zarządzanie majątkiem w procesie kreowania wartości przedsiębiorstwa. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 345–352. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-28.

Specyfika międzyorganizacyjnych relacji kooperacyjnych

Bartosz Marcinkowski, Henryk Sobolewski*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest rozpoznanie specyfiki relacji kooperacyjnych zawieranych przez przedsiębiorstwa działające w Polsce.

Metodologia badania – Badania empiryczne przeprowadzone zostały z wykorzystaniem metody pogłębionego badania ankietowego oraz wywiadu bezpośredniego na próbie 244 podmiotów zlokalizowanych w Polsce.

Wynik – W artykule przedstawiono diagnozę oraz ocenę stanu i specyfiki współpracy międzyorganizacyjnej w Polsce. Szczegółowej analizie poddano liczebność dostawców i odbiorców z którymi przedsiębiorstwa współdziałają, a także poziom stabilności kooperacji oraz stopień jej sformalizowania.

Oryginalność/wartość – Autorzy próbują przez pryzmat badań empirycznych ukazać uwarunkowania niskiej skłonności do współpracy przedsiębiorstw działających w Polsce.

Słowa kluczowe: relacje międzyorganizacyjne, IORs, kooperacja

Wprowadzenie

W ciągu ostatnich dziesięcioleci współpraca międzyorganizacyjna stała się istotnym trendem w rozwoju przedsiębiorstw. Podmioty gospodarcze, wykorzystując szereg różnorodnych form współdziałania, dążą do utrzymania, a także poprawy swojej pozycji konkurencyjnej. Podkreśla się, że kooperacja umożliwia wyjście poza ograniczenia jednostki i osiągnięcie efektu synergii wspólnych działań. Pozwala na pozyskanie nowych technologii, zasobów finansowych, taniej lub wykwalifikowanej siły roboczej, a także wiedzy i doświadczenia. Często jest jedynym, efektywnym sposobem uzyskania dostępu do specyficznych, rzadkich i trudnych do podrobienia kluczowych kompetencji.

Należy jednak zwrócić uwagę, że pomimo licznych korzyści, płynących z posiadania więzi kooperacyjnych z innymi podmiotami, proces poszukiwania, nawiązywania i rozwijania relacji stanowi istotne wyzwanie dla jednostek gospodarczych funkcjonujących w dzisiejszym świecie. Przedsiębiorcy stają przed szeregiem decyzji dotyczących takich kwestii, jak: ilość kooperantów, stopień zażyłości i formalizacji, a także forma, czy zakres relacji. Przyjęta strategia współpracy warunkuje nie tylko bieżącą działalność, ale także rozwój organizacji w długim okresie.

* dr Bartosz Marcinkowski, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, bartosz.marcinkowski@ue.poznan.pl; prof. dr hab. Henryk Sobolewski, Wyższa Szkoła Logistyki, ul. E. Estkowskiego 6, 61-755 Poznań, hsobol1@wp.pl.

Na gruncie powyższych rozważań określono cel główny artykułu, który stanowi rozpoznanie specyfiki relacji kooperacyjnych zawieranych przez przedsiębiorstwa działające w Polsce. Realizacji celu posłużyły badania empiryczne przeprowadzone z wykorzystaniem metody pogłębionego badania ankietowego oraz wywiadu bezpośredniego na próbie 244 podmiotów zlokalizowanych w Polsce.

1. Teoretyczne uwarunkowania międzyorganizacyjnych relacji kooperacyjnych

Przeprowadzona przez autorów szczegółowa analiza literatury przedmiotu wskazuje, że kooperacja przedsiębiorstw jest przedmiotem dyskusji i rozważań licznych teorii i koncepcji z zakresu wielu dyscyplin naukowych. Próby wyjaśnienia uwarunkowań współpracy międzyorganizacyjnej podejmowane są przez badaczy zajmujących się naukami nie tylko o zarządzaniu, ale też o charakterze socjologicznym, psychologicznym, społecznym czy nawet politycznym. Należy przy tym zauważyć, że mnogość perspektyw, z jakich zjawisko kooperacji można badać, skutkuje brakiem jednolitej, spójnej metateorii dotyczącej współdziałania podmiotów gospodarczych.

Ogólną oraz szeroką definicję omawianego pojęcia można znaleźć w Słowniku Wyrazów Obcych, zgodnie z którym termin „kooperacja” oznacza współpracę, współdziałanie, a kiedyś również spółdzielczość (Kopaliński, 2006, s. 422). Z perspektywy nauk o zarządzaniu natomiast, kooperacja międzyorganizacyjna najczęściej traktowana jest jako współdziałanie nastawione na osiągnięcie korzyści (Jaźwiński, Kiernożycka-Sobejko, 2006, s. 609; Kaczyński, 2012, s. 166; Mazur, 2011, s. 290–291; Nowak, 2012, s. 15–35; Olszyński, 1989, s. 11; Strzyżewska, 2011, s. 27–29).

Jedną z głównych koncepcji wyjaśniających przyczyny i uwarunkowania współpracy międzyorganizacyjnej jest teoria kosztów transakcyjnych, będąca częścią paradygmatu nowej ekonomii instytucjonalnej z nurtu ekonomii neoklasycznej. Zgodnie z tą teorią, wszystkie czynności o charakterze ekonomicznym koncentrują się na transakcjach, które należy rozumieć jako formę wymiany produktów lub usług pomiędzy dwoma lub więcej podmiotami. W celu optymalizacji tejże wymiany, konieczne jest stosowanie mechanizmów zarządzania dopasowanych do natury danej transakcji. Warto zauważyć zatem, że organizacje poszukują najbardziej kosztowo-efektywnych transakcji w celu wzmocnienia swojej konkurencyjności. Jedną ze strategii umożliwiających im osiągnięcie tego celu jest współpraca, bowiem za jej pośrednictwem przedsiębiorstwa są w stanie osiągnąć wyższy poziom efektywności niż w przypadku indywidualnego działania. Kooperację należy zatem traktować przede wszystkim jako sposób na uniknięcie zbędnych kosztów transakcyjnych, bowiem rozkładają się one na wszystkich partnerów (Eisenhardt, 1989, s. 63–64; Fleisher, 1991, s. 119–120; Ouchi, 1980, s. 129–131).

Warto jednak podkreślić, iż zastosowanie logiki teorii kosztów transakcyjnych może prowadzić do nieco sprzecznych wniosków (Bresser, 1988, s. 472–475). Z jednej strony

można powiedzieć, że pośrednia specyfika aktywów w połączeniu z niskim poziomem niepewności stwarzają raczej warunki do łączenia struktur zarządczych niż uniezależniania się podmiotów gospodarczych (Williamson, 1991, s. 269–279). Z drugiej strony natomiast powszechny jest pogląd, iż kooperacja umożliwia organizacjom redukcję wysokiego poziomu niepewności charakterystycznego dla części transakcji (Hennart, 1988, s. 361–366; Kogut, 1988, s. 319–322). Dussauge i in. (2000, s. 99–105) sugerują, że sprzeczności te wynikają przede wszystkim z heterogeniczności form oraz struktur kooperujących przedsiębiorstw, a także z wysoce specyficznych i zróżnicowanych celów kooperacyjnych obie-
ranych przez przedsiębiorstwa.

Analizując literaturę przedmiotu można zauważyć, iż znaczna część badaczy, rozpatrując wzajemne stosunki podmiotów funkcjonujących na rynku, opiera się na odmiennych założeniach. W celu wyjaśnienia relacji kooperacyjnych wykorzystuje teorię wymiany, która zakłada, że w warunkach niedoboru zasobów ich wymiana między przedsiębiorstwami jest konieczna do osiągnięcia założonych celów. Organizacje tworzą zatem wzajemne więzi pozwalające na uzyskanie dostępu do rzadkich lub nieosiąganych w inny sposób zasobów. Należy jednak podkreślić, iż w tym kontekście wymiana stanowi dobrowolną współpracę jednostek nastawioną na osiągnięcie obopólnych korzyści. Zgodnie z założeniami teorii wymiany, istnieją dwa podstawowe, powiązane ze sobą czynniki skłaniające organizacje do współdziałania, tj. specjalizacja oraz niedobór. Z uwagi na to, że większość przedsiębiorstw wykonuje wysoce specjalistyczne funkcje, to aby uzyskać dostęp do rynków zbytu oraz niezbędnych zasobów umożliwiających im spełnianie swoich podstawowych zadań, podmioty muszą dokonywać transakcji wymiany. Ponadto wskazuje się, iż to właśnie rzadkość zasobów skłania przedsiębiorstwa do ograniczania działalności i specjalizacji w konkretnych funkcjach. Jednak wypełnianie nawet tej ograniczonej liczby funkcji wymaga od organizacji dostępu do pewnych elementów, które są w stanie uzyskać jedynie w procesie wymiany z pozostałymi podmiotami działającymi na rynku. Tym samym, ograniczenia w dostępności zasobów tworzą zależności międzyorganizacyjne, jednocześnie sprzyjając specjalizacji.

Warto również zauważyć, że motywem skłaniającym organizacje do wymiany zasobów może być chęć zmniejszenia poziomu niepewności funkcjonowania, która wynika nie tylko z rzadkości zasobów, ale także z takich czynników, jak brak doskonałej wiedzy na temat zmiennych warunków otoczenia zewnętrznego, ograniczona dostępność partnerów czy też dostępne stawki transakcji wymiany. Organizacje zatem zawiązują relacje z innymi podmiotami, aby tworzyć obszary, w których środowisko jest w większym stopniu przewidywalne, a warunki działania podlegają negocjacjom. Ponadto, zwiększanie zakresu relacji międzyorganizacyjnych zmniejsza niepewność dzięki zwiększeniu dostępu do rynków zbytu i rzadkich zasobów. Wobec tego można stwierdzić, iż każdy zaangażowany we współpracę podmiot obniża własny, indywidualny poziom niepewności funkcjonowania, co jednocześnie stanowi wspólną korzyść (Blau, 1964, s. 89–115; Cook, 1977, s. 62–79; Emerson, 1962, s. 31–36; Levine, White, 1961, s. 583–601; Thompson, 1967).

W rozważaniach na temat zależności między przedsiębiorstwami na uwagę zasługuje również teoria zależności od zasobów, która często jest interpretowana jako rozszerzenie teorii wymiany (Cook, 1977, s. 63–72). Koncepcja ta opiera się w głównej mierze na założeniu, że żadne przedsiębiorstwo nie jest niezależne i musi uczestniczyć w wymianie w celu zdobycia surowców wykorzystywanych jako środki produkcji oraz nowych rynków zbytu dla swoich produktów. Natomiast z uwagi na to, iż środki te mają zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania, a ich dostępność jest ograniczona, organizacja musi rozwijać i utrzymywać relacje z partnerami handlowymi kontrolującymi te zasoby. W ten sposób podmioty z własnej bazy zasobowej tworzą swego rodzaju zobowiązania, które zapewniają dalszy przepływ zasobów z i do przedsiębiorstwa, usprawniając wykonywanie zadań.

Należy jednak zauważyć, że zobowiązania wobec innych podmiotów mogą ograniczać zdolność przedsiębiorstwa do efektywnego wykorzystywania własnych zasobów. Ponadto, z uwagi na fakt, iż osiągnięcie celów organizacyjnych zależy z jednej strony od zdolności do gospodarowania zasobami wewnętrznymi wedle indywidualnych potrzeb i celów, a z drugiej strony od możliwości pozyskiwania zewnętrznych zasobów, kwestia zarządzania relacjami międzyorganizacyjnymi staje się kluczowa dla strategii przedsiębiorstwa. W tym kontekście niezwykle istotna jest także wiedza, kiedy wykorzystać zasoby organizacji na potrzeby budowania i rozwijania relacji, a kiedy unikać spełniania żądań partnerów. Jednocześnie bardzo ważna dla podmiotów staje się umiejętność rozpoznania, kiedy partner gotowy będzie zaangażować swoje wewnętrzne zasoby we współpracę, a kiedy może odmówić ich wykorzystania.

Z powyższych założeń wynika także, że przedsiębiorstwa, które posiadają dostęp do pewnych rzadkich, pożądanых na rynku zasobów, dominują w stosunkach z przedsiębiorstwami, które tych zasobów potrzebują. Z uwagi na to, że ilość cennych, trudnych do zdobycia i zastąpienia zasobów jest ograniczona, a liczba podmiotów chcących je uzyskać znaczna, partnerzy, którzy są w stanie dostarczyć takie zasoby, zyskują fundamentalne znaczenie w procesie wymiany i znaczną przewagę konkurencyjną. Jednocześnie warto zauważyć, że partnerów dostarczających mało istotne, łatwe do zdobycia zasoby, można nietrudno wymienić. W ten sposób tworzy się pewna symetria relacji. Jeśli bowiem zasoby obu stron są cenione na równi, można mówić o związku symetrycznym, natomiast jeśli zasoby jednej strony relacji są cenione bardziej, niż te drugiej strony, wytwarza się związek asymetryczny, w którym może występować ponadto różny poziom uzależnienia (Aldrich, 2008, s. 106–134; Buchanan, 1992, s. 65–70; Finkelstein, 1997, s. 787–808; Logsdon, 1991, s. 23–35; Pfeffer, Salancik, 2003, s. 257–288).

Odmienne podejście do zagadnienia współpracy międzyorganizacyjnej prezentuje teoria instytucjonalna. Zgodnie z jej założeniami, podejmując próbę wyjaśnienia jednorodności form i praktyk organizacyjnych stosowanych przez przedsiębiorstwa, organizacje powinny być postrzegane nie tylko jako systemy produkcyjne, ale przede wszystkim jako systemy społeczno-kulturowe. Instytucjami można natomiast nazwać struktury społeczne, które osiągnęły wysoki poziom elastyczności. Składają się one z elementów

kulturowo-poznawczych, normatywnych oraz regulujących, które w połączeniu ze swoimi funkcjami i zasobami zapewniają stabilność i sens dla życia społecznego. Można powiedzieć, iż instytucje są przekazywane za pośrednictwem różnego rodzaju nośników, w tym systemów symboli, relacji i norm działających na różnych poziomach kompetencji, od uwarunkowań globalnych, po lokalne zachowania międzyludzkie. Z założenia nie są one stałe, a podlegają ciągłym zmianom o charakterze przyrostowym i nieciągłym.

Bazując na powyższych założeniach należy zauważyć, że pola organizacyjne¹ wywierają potężny wpływ na poszczególne przedsiębiorstwa, poprzez siły rynkowo-konkurencyjne oraz wymagania instytucjonalne. Siły instytucjonalne mogą wywierać presję za pośrednictwem zróżnicowanych mechanizmów, takich jak zachęty, nagrody oraz kary. Teoria instytucjonalna, w odróżnieniu od pozostałych teorii opisujących relacje kooperacyjne zakłada, że organizacje konkurują nie tylko o zasoby i klientów, ale także w celu osiągnięcia władzy politycznej, zasadności instytucjonalnej² oraz przydatności społeczno-ekonomicznej. W tym kontekście podkreśla się, iż strategia kooperacji pozwala przedsiębiorstwom sprostać presji wywieranej przez instytucje narzucające określone przepisy oraz normy działania (Bjorck, 2004, s. 1–2; DiMaggio, Powell, 1983, s. 147–156; Scott, 2013; Sharfman, Gray, Yan, 1991, s. 181–200; Suchman, 1995, s. 571–608).

Podsumowując – prosta interpretacja omawianego pojęcia jest zdecydowanie niewystarczająca dla zrozumienia istoty i natury kooperacji. Z uwagi na to, że współpraca międzyorganizacyjna jest przedmiotem zainteresowań licznych teorii, koncepcji i dyscyplin, w celu pełnego zrozumienia kwestii współpracy międzyorganizacyjnej konieczna jest znacznie szersza analiza problemu. Należy jednak zaznaczyć, że przeprowadzone badania literaturowe nie wyczerpują problematyki współdziałania przedsiębiorstw, a mają na celu jedynie naświetlenie najistotniejszych cech i właściwości relacji kooperacyjnych.

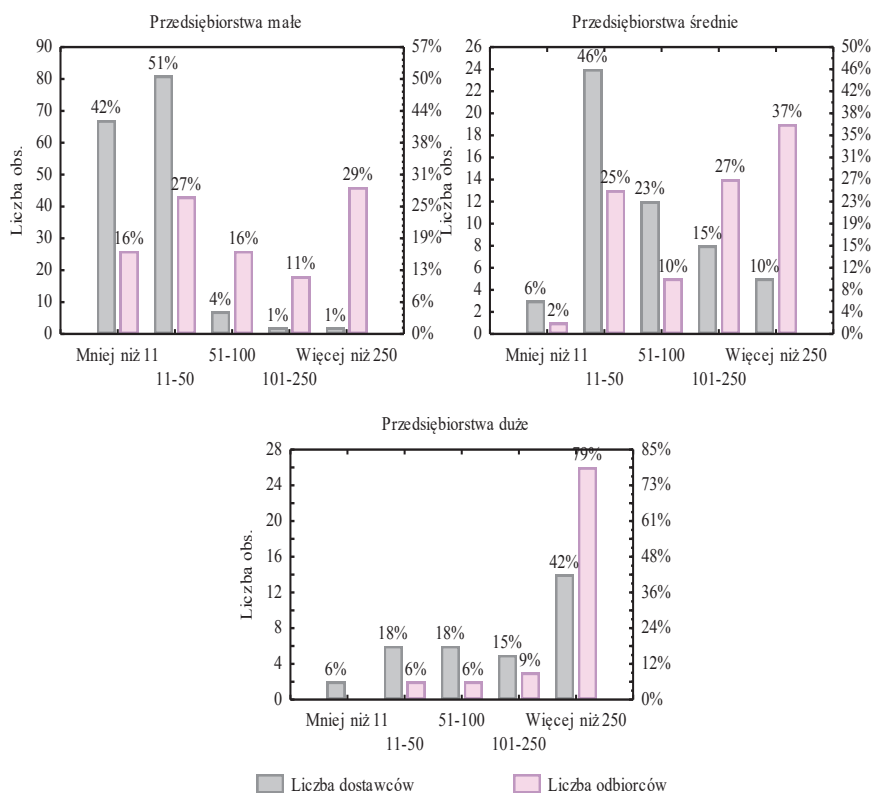
2. Charakterystyka międzyorganizacyjnych powiązań kooperacyjnych w świetle badań empirycznych

Badania empiryczne dotyczące specyfiki międzyorganizacyjnych relacji kooperacyjnych zrealizowane zostały w okresie od października 2015 do stycznia 2016 roku, a w ich ramach przeanalizowano za pomocą kwestionariusza ankietowego 244 jednostki zlokalizowane w Polsce. Ponadto przeprowadzono obserwację uczestniczącą oraz wywiady bezpośrednie w wybranych podmiotach, w trakcie których autorzy mieli możliwość uzyskania szerszych informacji i opinii wynikających z doświadczeń i praktyki.

¹ Przez pole organizacyjne należy rozumieć zagregowane organizacje stanowiące pewien rozpoznany obszar życia instytucyjnego. W skład pola organizacyjnego wchodzi kluczowi dostawcy i odbiorcy, zasoby, agencje regulacyjne oraz inne przedsiębiorstwa produkujące substytucyjne produkty i usługi (DiMaggio, Powell, 1983, s. 148).

² Zasadność należy rozumieć jako założenie, iż działania podmiotu są pożądane, właściwe lub odpowiednie w pewnym społecznie skonstruowanym systemie norm, wartości, przekonań i definicji (Suchman, 1995, s. 574).

Trzeba podkreślić, że niezwykle ważnym aspektem kreującym obraz kooperacji polskich przedsiębiorstw jest liczba kooperantów, z jakimi jednostki współdziałają. Analizując współpracę międzyorganizacyjną pod tym kątem, należy skupić się na ilości zarówno kooperantów czynnych (przedsiębiorstw wytwarzających produkty bądź usługi dla innych podmiotów (Nowak, 2011, s. 876)), jak i kooperantów biernych (jednostek, które korzystają z dostaw i usług kooperacyjnych) (Nowak, 2011, s. 875–876). Ponadto powinno się zwrócić szczególną uwagę na liczbę stałych kooperantów (założono, iż będą to podmioty, z którymi współpraca trwa dłużej niż 2 lata), a także liczbę przedsiębiorstw, z którymi współpraca została sformalizowana, tj. oparta o umowę pisemną. Szczegółowe dane empiryczne dotyczące powyższych kwestii przedstawiono na rysunku 1 oraz w tabelach 1 i 2.



Rysunek 1. Liczba aktywnie współpracujących kooperantów według kryterium wielkości przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań empirycznych.

Badania struktury współpracujących przedsiębiorstw, ze względu na kryterium ilościowe, dokonano w oparciu o podział na 5 grup. Pierwsza analizowana grupa przedsiębiorstw deklarowała współpracę z 10 lub mniej kooperantami, druga z 11–50, trzecia z 51–100,

kolejna z 101–250, natomiast w ostatniej grupie znalazły się podmioty współdziałające z więcej niż 250 kontrahentami. Warto także zaznaczyć, że analizując powyższe dane podjęto decyzję o kategoryzacji wyników względem wielkości badanego podmiotu, z uwagi na zaobserwowane istotne różnice w ilości kooperantów.

Analizując profil przedsiębiorstwa małego (zatrudniającego mniej niż 50 osób), należy przede wszystkim zwrócić uwagę, iż współpracują one najczęściej z małą liczbą kooperantów czynnych (90% respondentów wskazało, że aktualnie kooperuje z 50 lub mniej dostawcami), ale zazwyczaj jest to długotrwała współpraca, rzadko oparta na umowie pisemnej (prawie połowa przedsiębiorstw deklaruje, iż współdziała w oparciu o pisemną umowę z mniej niż 21% dostawców). Odmienne kształtują się relacje z kooperantami biernymi, których ilość jest w tym wypadku dużo większa (prawie jedna trzecia respondentów wskazała na posiadanie ponad 250 odbiorców), jednak związki o tym charakterze mają dużo częściej postać krótkotrwałych, niesformalizowanych powiązań (najliczniejsza grupa respondentów – 37% – wskazała, że posiada 10 lub mniej stałych odbiorców, prawie połowa przedsiębiorstw stosuje sformalizowaną współpracę wobec mniej niż 21% swoich kooperantów biernych).

Badając obraz średniego przedsiębiorstwa (zatrudniającego od 50 do 249 osób) należy zwrócić uwagę na większą niż w przypadku przedsiębiorstw małych, niemniej nadal stosunkowo niewielką liczbę, kooperantów czynnych (połowa przedsiębiorstw posiada 50 lub mniej dostawców, jedynie jedna czwarta przedsiębiorstw więcej niż 100). Ponadto również w tej grupie przedsiębiorstw dominuje stała współpraca z kooperantami czynnymi, jednak dużo częściej oparta jest ona o umowę pisemną (prawie połowa respondentów deklaruje, iż prowadzi sformalizowaną współpracę z więcej niż 60% swoich dostawców). W grupie przedsiębiorstw średnich ponad jedna trzecia przedsiębiorstw współpracuje z bardzo dużą liczbą odbiorców (powyżej 250), natomiast jedna trzecia ze średnią i dużą ilością odbiorców (51–250). Również w tej grupie przedsiębiorstw w przypadku relacji z kooperantami biernymi dominują relacje o krótkim horyzoncie czasowym (ponad połowa respondentów wskazała, że współpraca trwająca dłużej niż 2 lata dotyczy jedynie mniej niż 50 odbiorców). Stopień formalizacji relacji z kontrahentami jest zróżnicowany – jedna trzecia respondentów określiła, iż prowadzi współpracę opartą o umowy pisemne z więcej niż 80% odbiorców, z drugiej strony jedna trzecia przedsiębiorstw praktycznie nie formalizuje swoich stosunków z kooperantami czynnymi (posiadając umowę pisemną z mniej niż 21% odbiorców).

Odmienne kształtuje się obraz przedsiębiorstw dużych. W tym przypadku dominująca grupa respondentów wskazała na posiadanie zarówno bardzo dużej liczby dostawców (42%), jak i odbiorców (79%). Relacje z dostawcami w tej grupie przedsiębiorstw zwykle nie przybierają postaci długoterminowej – połowa dużych przedsiębiorstw wskazała, że stała współpraca dotyczy jedynie 50 lub mniej dostawców, jednak dużo częściej jest to współpraca sformalizowana (aż połowa respondentów określiła, że ponad 80% współpracy z dostawcami jest oparta o umowę pisemną). Należy ponadto zwrócić szczególną uwagę na współpracę z odbiorcami, która nie tylko ma najczęściej charakter długoterminowy, ale

także sformalizowany (36% podmiotów prowadzi współpracę opartą o umowy pisemne z więcej niż 80% swoich odbiorców).

Tabela 1

Liczba stałych kooperantów (współpraca trwająca dłużej niż 2 lata) według kryterium wielkości przedsiębiorstwa

Wielkość przedsiębiorstwa		Małe		Średnie		Duże	
Liczba stałych kooperantów		N	udział (%)	N	udział (%)	N	udział (%)
Kooperanci czynni	10 i mniej	106	66,67	10	19,23	3	9,09
	11–50	47	29,56	28	53,85	13	39,39
	51–100	4	2,52	9	17,31	7	21,21
	101–250	2	1,26	3	5,77	5	15,15
	więcej niż 250	0	0,00	2	3,85	5	15,15
Kooperanci bierni	10 i mniej	59	37,11	7	13,46	3	9,09
	11–50	55	34,59	22	42,31	3	9,09
	51–100	21	13,21	7	13,46	6	18,18
	101–250	10	6,29	8	15,38	7	21,21
	więcej niż 250	14	8,81	8	15,38	14	42,42

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań empirycznych.

Tabela 2

Udział kooperantów, z którymi współpraca została sformalizowana (oparta o umowę pisemną) według kryterium wielkości przedsiębiorstwa

Wielkość przedsiębiorstwa		Małe		Średnie		Duże	
Udział kooperantów, z którymi współpraca została sformalizowana (%)		N	udział (%)	N	udział (%)	N	udział (%)
Kooperanci czynni	Mniej niż 21%	74	46,54	15	28,85	3	9,09
	21–40	21	13,21	8	15,38	3	9,09
	41–60	11	6,92	6	11,54	5	15,15
	61–80	18	11,32	11	21,15	5	15,15
	więcej niż 80	35	22,01	12	23,08	17	51,52
Kooperanci bierni	Mniej niż 21	81	50,94	17	32,69	10	30,30
	21–40	14	8,81	4	7,69	5	15,15
	41–60	16	10,06	2	3,85	3	9,09
	61–80	11	6,92	13	25,00	3	9,09
	więcej niż 80	37	23,27	16	30,77	12	36,36

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań empirycznych.

Warto zaznaczyć, iż analizując pozyskany materiał empiryczny dotyczący liczby kooperantów podjęto decyzję o wykorzystaniu współczynnika korelacji Pearsona. Powyższe podejście pozwoliło na wyciągnięcie wielu interesujących wniosków³:

- wzrost wielkości przedsiębiorstwa w większym stopniu pociąga za sobą wzrost ilości kooperantów czynnych ($r_{xy} = 0,63$) niż biernych ($r_{xy} = 0,36$),
- wzrost liczby kooperantów czynnych w znacznie większym stopniu związany jest ze stabilizacją współpracy ($r_{xy} = 0,84$) niż z jej formalizacją ($r_{xy} = 0,23$),
- wzrost liczby kooperantów biernych wyraźnie przekłada się na zwiększenie stabilności współpracy ($r_{xy} = 0,7$), co jednak ciekawe, wiąże się ze zmniejszeniem stopnia sformalizowania kooperacji z odbiorcami ($r_{xy} = -0,16$).

Uwagi końcowe

Podsumowując, należy podkreślić, że powiązania kooperacyjne analizowanych podmiotów przyjmowały różnorodną postać. Badając rodzaj i charakter więzi międzyorganizacyjnych skupiono się nie tylko na szerokości układów kooperacyjnych, ale także stopniu ich zażyłości. Szczegółowej analizie poddano liczebność dostawców i odbiorców, z którymi przedsiębiorstwa w Polsce współpracują, a także poziom stabilności współpracy międzyorganizacyjnej oraz stopień jej sformalizowania. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż podmioty gospodarcze funkcjonujące w Polsce cechują się niską skłonnością do współpracy, co przejawia się ograniczonym zakresem rozwoju relacji oraz niskim stopniem formalizacji współdziałania.

Z uwagi na otrzymane wyniki badań empirycznych, konieczne wydaje się prowadzenie dalszych analiz mających na celu zgłębienie przyczyn niskiej skłonności do współpracy, która cechuje polski rynek. Ponadto trzeba zwrócić uwagę, iż rezultaty powinny być publikowane w możliwie przystępnej dla czytelników formie, z uwagi na występujący znaczny potencjał współpracy środowiska naukowego i biznesowego.

Literatura

- Aldrich, H. (2008). *Organizations and Environments*. Stanford University Pres.
- Bjorck, F. (2004). Institutional theory: a new perspective for research into IS/IT security in organisations (s. 1–5). W: *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Blau, P.M. (1964). *Exchange and Power in Social Life*. Transaction Publishers.
- Bresser, R.K.F. (1988). Matching collective and competitive strategies. *Strategic Management Journal*, 4 (9), 375–385.
- Buchanan, L. (1992). Vertical Trade Relationships: The Role of Dependence and Symmetry in Attaining Organizational Goals. *Journal of Marketing Research*, 1 (29), 65–75.
- Cook, K.S. (1977). Exchange and Power in Networks of Interorganizational Relations. *Sociological Quarterly*, 1 (18), 62–82.

³ Zgodnie ze stosowaną praktyką założono, iż korelacja między parą zmiennych jest słaba, jeśli $0,1 < |r_{xy}| \leq 0,3$; średnia, jeśli $0,3 < |r_{xy}| \leq 0,5$; silna, jeśli $|r_{xy}| > 0,5$. Przyjęto poziom istotności $p = 0,05$.

- DiMaggio, P.J., Powell, W.W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 2 (48), 147–160.
- Dussauge, P., Garrette, B., Mitchell, W. (2000). Learning from Competing Partners: Outcomes and Durations of Scale and Link Alliances in Europe, North America and Asia. *Strategic Management Journal*, 2 (21), 99–126.
- Eisenhardt, K.M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *The Academy of Management Review*, 1 (14), 57–74.
- Emerson, R.M. (1962). Power-Dependence Relations. *American Sociological Review*, 1 (27), 31–41.
- Finkelstein, S. (1997). Interindustry merger patterns and resource dependence: a replication and extension of Pfeffer (1972). *Strategic Management Journal*, 10 (18), 787–810.
- Fleisher, C.S. (1991). Using an Agency-Based Approach to Analyze Collaborative Federated Interorganizational Relationships. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 1 (27), 116–130.
- Hennart, J.F. (1988). A transaction costs theory of equity joint ventures. *Strategic Management Journal*, 4 (9), 361–374.
- Jaźwiński, I., Kiernożycka-Sobejko, A. (2006). Kooperacja i konkurencja w rozwoju społeczno-ekonomicznym w aspekcie międzynarodowej współpracy regionów. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 8, 609–620.
- Kaczyński, S. (2012). Konkurencja czy kooperacja – drogą rozwoju przedsiębiorstw w XXI wieku. *Zarządzanie i Finanse*, 1 (3), 163–173.
- Kogut, B. (1988). Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 4 (9), 319–332.
- Levine, S., White, P.E. (1961). Exchange as a Conceptual Framework for the Study of Interorganizational Relationships. *Administrative Science Quarterly*, 4 (5), 583–601.
- Logsdon, J.M. (1991). Interests and Interdependence in the Formation of Social Problem-Solving Collaborations. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 1 (27), 23–37.
- Mazur, J. (2011). Współpraca przedsiębiorstw w teorii i praktyce polskiej. *Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej*, 32, 290–314.
- Noga, A. (2011). *Teorie przedsiębiorstw*. Warszawa: PWE.
- Nowak, D. (2011). Wartość przedsiębiorstwa w procesie kooperacji w świetle badań empirycznych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 37, 871–882.
- Nowak, D. (2012). *Zarządzanie międzyorganizacyjnymi relacjami kooperacyjnymi w przedsiębiorstwach przemysłowych*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Olszyński, J. (1989). *Kooperacja przemysłowa w gospodarce kapitalistycznej: aspekty teoretyczne*. Warszawa: SGPiS.
- Ouchi, W.G. (1980). Markets, Bureaucracies, and Clans. *Administrative Science Quarterly*, 1 (25), 129–141.
- Pfeffer, J., Salancik, G.R. (2003). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Stanford University Press.
- Scott, W.R. (2013). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests, and Identities*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Sharfman, M.P., Gray, B., Yan, A. (1991). The Context of Interorganizational Collaboration in the Garment Industry: An Institutional Perspective. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 2 (27), 181–208.
- Strzyżewska, M. (2011). *Współpraca między przedsiębiorstwami – odniesienie do polskiej praktyki*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Suchman, M.C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 3 (20), 571–610.
- Thompson, J.D. (1967). *Organizations in action; social science bases of administrative theory*. New York: McGraw-Hill.
- Williamson, O.E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 2 (36), 269–296.

THE SPECIFICITY OF INTER-ORGANIZATIONAL COOPERATIVE RELATIONS

Abstract: *Purpose* – The main objective of the article has been settled as the recognition of the specificity of cooperative relations concluded by enterprises operating in Poland.

Design/methodology/approach – Empirical studies have been conducted using an in-depth survey and a direct interview on the sample of 244 entities located in Poland.

Findings – The article presents the diagnosis and assessment of the state and characteristic of inter-organizational cooperation in Poland. The number of suppliers and recipients with which the companies interact, as well as the level of cooperation stability and the degree of its formalization were analyzed in detail.

Originality/value – The authors attempt through the prism of empirical studies to show the conditions of a low propensity for cooperation of enterprises operating in Poland.

Keywords: inter-organizational relations, IORs, cooperation

Cytowanie

Marcinkowski, B., Sobolewski, H. (2018). Specyfika międzyorganizacyjnych relacji kooperacyjnych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 353–363. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-29.

Związek pomiędzy ryzykiem a efektywnością na polskim rynku funduszy inwestycyjnych akcji według miar z grupy EMC

Monika Mościbrodzka*

Streszczenie: *Cel* – Celem pracy jest zbadanie związku między klasycznymi miarami efektywności a ryzykiem funduszy określonym przez alternatywne wskaźniki niepewności, jakimi są beta oraz odchylenie standardowe osiągniętych stóp zwrotu.

Metodologia badania – Badanie to oparto na narzędziach wielowymiarowej analizy porównawczej, zestawiając wyniki klasyfikacji funduszy według ryzyka (beta i odchylenie standardowe) oraz efektywności (miary z grupy EMC) i badając zgodność obu podziałów.

Wynik – Pokazano, że grupy funduszy podobnych pod względem ryzyka oraz efektywności są grupami jednorodnymi oraz fundusze o podobnym poziomie ryzyka w różnych okresach badawczych osiągały podobne poziomy rentowności

Oryginalność/wartość – Podejście do problemu, wiążące hierarchiczne procedury aglomeracyjne z oceną efektywności i badaniem związku ryzyko–efektywność, jest rzadko wykorzystywane w tego typu badaniach

Słowa kluczowe: otwarte fundusze inwestycyjne, miary klasyczne ryzyka i efektywności, hierarchiczne procedury aglomeracyjne

Wprowadzenie

Analiza efektywności funduszu, która identyfikowana jest ze zdolnością do pomnażania wartości aktywów netto przypadających na jednostkę funduszu, polega na odniesieniu uzyskanej za czas inwestycji średniej stopy zwrotu do ryzyka, które zaakceptował inwestor uzyskując ten wynik. Niepewność ta (związana z oczekiwaniami co do wysokości przyszłych stóp zwrotu inwestora) zwiększa się wraz z obserwowaną zmiennością historycznych stóp zwrotu. We wcześniejszych latach inwestorzy oceniali rentowność portfela inwestycji prawie wyłącznie na podstawie osiągniętej stopy zwrotu, choć byli świadomi istnienia ryzyka związanego z inwestycją w dane aktywa, jednak dopiero w latach 60. ubiegłego wieku, dzięki rozwojowi teorii portfelowej, nauczyli się kwantyfikować owo ryzyko w kategoriach zmienności zwrotów i z czasem, obok klasycznych miar ryzyka, powstały złożone wskaźniki rentowności portfela akcji, łączące w sobie zarówno ryzyko, jak i osiągnięty

* dr Monika Mościbrodzka, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Nauk Ekonomicznych, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław, e-mail: monika.moscibrodzka@uwr.edu.pl.

zwrot z inwestycji. W nowoczesnej teorii portfelowej, która została sformułowana przez Markowitza (1952), zakłada się, że optymalna inwestycja polega na maksymalizacji funkcji użyteczności inwestora, która zależy jedynie od średniej i wariancji stóp zwrotu. Na bazie tej teorii Sharpe (1964), Lintner (1965) i Mossin (1969) stworzyli model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM), wiążący oczekiwaną przez inwestora relację zwrot–ryzyko z ryzykiem rynku, na którym lokowane są dane aktywa i na jego bazie powstały statystyczne miary efektywności funduszy, wykorzystujące odchylenie standardowe stóp zwrotu do pomiaru ryzyka, nazywane miarami klasycznymi i oznaczane jako ECM (*Efficiency Classic Measures*). Do tego typu miar należą: wskaźnik Sharpe’a, Jensena, Treynora i Information Ratio. W swoich badaniach Friend i Blume (1970) wykazali, że mierniki te powinny być niezależne od alternatywnych wskaźników niepewności, jakimi są odchylenie standardowe oraz beta, ponieważ są miarami jedynie uwzględniającymi ryzyko. W pracy Klemkosky (1973) dokładnie zbadał związek pomiędzy rentownością a ryzykiem, otrzymując dodatni związek pomiędzy złożonymi wskaźnikami rentowności a zaangażowanym ryzykiem. Doshedł on jednak do wniosku, że chociaż obciążenie to może istnieć, jednak nie można być pewnym co do jego kierunku.

Celem pracy jest zbadanie związku między klasycznymi miarami efektywności a ryzykiem funduszy, określonym przez alternatywne wskaźniki niepewności, jakimi są beta oraz odchylenie standardowe osiąganych stóp zwrotu. Badanie to oparto również na narzędziach wielowymiarowej analizy porównawczej, zestawiając wyniki klasyfikacji funduszy według ryzyka oraz efektywności i badając zgodność obu podziałów. W ten sposób z jednej strony postawiono hipotezę, że mimo braku stabilności pozycji rankingowych (Karpio, Żebrowska-Suchodolska, 2015, s. 221–231), grupy funduszy podobnych pod względem ryzyka oraz efektywności są względnie stałe (tzn. fundusze o podobnej klasie ryzyka czy efektywności, pomimo wahań w wynikach, tworzą jednorodne grupy). Z drugiej strony zadaniem badawczym było wskazanie istnienia związku między ryzykiem funduszu a jego efektywnością (fundusze o podobnym poziomie ryzyka w różnych okresach badawczych powinny osiągać podobne poziomy rentowności). Praca jest kontynuacją badań autorki dotyczących oceny ryzyka i efektywności inwestycji finansowych (Homa, Mościbrodzka, 2015, 2016a, 2016b).

1. Miary efektywności z grupy ECM

Prosta stopa zwrotu $R(t)$ jest dochodem przypadającym na jednostkę zainwestowanego kapitału. Prezentuje ona relację między zyskiem uzyskanym z inwestycji w dany instrument finansowy a nakładami, jakie zostały poniesione na jego zakup. Nie powinna być ona brana pod uwagę jako miara efektywności zarządzania portfelem, ponieważ nie uwzględnia innych dostępnych na rynkach inwestycji alternatywnych. W związku z tym do pomiaru efektywności stosuje się nadwyżkowe stopy zwrotu. Mianowicie:

- premię za ryzyko (rentowność całkowitą), czyli różnicę między stopą zwrotu uzyskaną przez fundusz a stopą wolną od ryzyka:

$$r_f(t) = R(t) - R_f(t),$$

- dodatkową stopę zwrotu, czyli różnicę między stopą zwrotu uzyskaną przez fundusz a stopą rynkową:

$$r_M(t) = R(t) - R_M(t).$$

Stopa wolna od ryzyka wyznaczana jest dla bezpiecznych i należących do najbardziej płynnych inwestycji dostępnych na rynkach. Inwestycjami wolnymi od ryzyka są zwyczajowo bony skarbowe (najczęściej 52-tygodniowe) lub obligacje Skarbu Państwa. W podobny sposób wyznacza się stopę zwrotu w odniesieniu do rynku, która oparta jest na benchmarku.

Klasyczną miarą zmienności wyniku jest odchylenie standardowe stóp zwrotu. Odchylenie standardowe jest miarą pokazującą, jak bardzo całkowite zyski funduszu zmieniały się w przeszłości i informującą, o ile mogą odchyłać się wyniki funduszu (czyli faktycznie, o ile odchylały się w przeszłości) od jego średniej stopy zwrotu:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2},$$

gdzie $\bar{R}$ – średnia stopa zwrotu z funduszu w badanym okresie.

Stosunek Sharpe'a jest pierwszą miarą efektywności z grupy EMC, zaproponowaną przez Williama Forsytha Sharpe'a (1966):

$$SR = \frac{\overline{r_f}}{\sigma_f},$$

gdzie σ_f to odchylenie standardowe premii za ryzyko w okresie inwestycji.

Wskaźnik ten określa średnią miesięczną nadwyżkę stopy zwrotu ponad stopę wolną od ryzyka, przypadającą na jednostkę ponoszonego ryzyka mierzonego odchyleniem standardowym w okresie inwestowania. Inwestorom jako najlepszą przedstawia się inwestycję w fundusz o największej wartości wskaźnika SR . Należy jednak podkreślić, że użyteczność tej miary jest znikoma w sytuacjach, gdy obserwuje się inwestycje w fundusze, które w historycznym okresie inwestowania przyniosły ujemne średnie stopy zwrotu. Wówczas, w wielu przypadkach, spośród dwóch tego typu funduszy wskaźnik SR sugeruje wybrać ten, który przynosi znacząco wyższą stratę. Ma to miejsce w sytuacji, gdy fundusz cechuje jednocześnie wyższe odchylenie standardowe stopy zwrotu. Tego typu przypadki prowadzą do zafałszowanego rankingu w jednorodnej grupie funduszy inwestycyjnych, w okresach dekonjunkury rynkowej. Tę anomalię można wyeliminować, stosując modyfikację wskaźnika Sharpe'a, zaproponowaną przez Israelsena (2005), daną wzorem:

$$SR^* = \frac{\overline{r_f}}{\sigma_{r_f/|r_f|}}.$$

Podobnej konstrukcji jest wskaźnik informacji (Treynor, Black, 1973), którego struktura oparta została na relacji oczekiwanej dodatkowej stopy zwrotu do odchylenia standardowego dodatkowych stóp zwrotu:

$$IR = \frac{\overline{r_M}}{\sigma_M}.$$

W przypadku występowania historycznych okresów z ujemnymi stopami zwrotu, modyfikacja IR^* , polegająca na korekcie mianownika, analogicznej jak w przypadku wskaźnika Sharpe'a, prowadzi do wzoru (Israelsen, 2005):

$$IR^* = \frac{\overline{r_M}}{\sigma_M / |r_M|}.$$

Kolejną miarą z grupy ECM jest współczynnik Treynora, który jest miarą stóp zwrotu w relacji do ponoszonego ryzyka systematycznego (wskazuje więc lepszy portfel dla wszystkich inwestorów z pominięciem ich preferencji do ryzyka). Treynor (1965), opierając się na osiągnięciach teorii rynku kapitałowego, zaproponował miarę efektywności inwestycji daną przez:

$$TR = \frac{\overline{r_f}}{\beta},$$

gdzie β jest miarą wrażliwości stopy zwrotu z portfela i jest to współczynnik kierunkowy klasycznego modelu wyceny kapitału:

$$r_f = \alpha + \beta \times r_{Mf} + \varepsilon,$$

gdzie $r_{Mf}(t) = R_M(t) - R_f(t)$.

Większa wartość tego miernika wskazuje lepszą inwestycję dla wszystkich inwestorów.

Wskaźnik Jensena (1968), czyli wyraz wolny w modelu wyceny kapitału, opisuje dodatkowy zwrot z inwestycji w przełożeniu na dany poziom ryzyka systematycznego (zalicza się go do miar weryfikujących efektywność zarządzającego. Mianowicie, dla $\alpha > 0$ zarządzający ma zdolności ponadprzeciętne w kwestii doboru aktywów do portfela inwestycyjnego). Miernik ten określa więc, w jakim stopniu stopa zwrotu z funduszu odzwierciedla wyższe średnie zwroty uwzględniające ryzyko (oblicza się premię za ryzyko w kategoriach ryzyka systematycznego zwrotu nad stopą wolną od ryzyka, która przypada na jednostkę ryzyka systematycznego, związanego z danym funduszem).

Kolejną miarą rentowności inwestycji jest wskaźnik selektywności (Fama, 1972), który obliczany jest według formuły:

$$\text{selektywność} = R - R_x(\beta),$$

gdzie R to zwrot z ocenianego portfela, $R_x(\beta)$ – zwrot z kombinacji inwestycji wolnych od ryzyka i portfela rynku, którego ryzyko β_x jest równe β analizowanego portfela.

Za pomocą tego wskaźnika mierzy się, o ile lepszą rentowność ma dany portfel w stosunku do portfela wybranego w wyniku zastosowania polityki „kup i trzymaj” i o takim samym ryzyku (Reilly, Brown, 2001, s. 680–681).

Drugą miarą składową rentowności zaproponowaną przez Famę (1972) jest wskaźnik dywersyfikacji:

$$\text{dywersyfikacja} = R_x(\sigma) - R_x(\beta),$$

gdzie $R_x(\sigma)$ to zwrot z kombinacji inwestycji wolnych od ryzyka i portfela rynku, który ma dyspersję zwrotu porównywalną z tą, jaką ma oceniany portfel.

Wskaźnik ten mierzy więc dodatkowy zwrot z tytułu niepełnej dywersyfikacji portfela i wskazuje, że jest ona wynikiem całej niesystematycznej zmienności.

Aby prawidłowo interpretować ryzyko mierzone odchyleniem standardowym stóp zwrotu, co również implikuje prawidłową interpretację klasycznych miar efektywności, zakłada się, że rozkład stóp zwrotu z inwestycji jest normalny lub przynajmniej symetryczny. W innym przypadku rozważania na ten temat nie są miarodajne.

2. Hierarchiczne procedury aglomeracyjne, ocena klasyfikacji i ich zgodności

Do podstawowych hierarchicznych metod grupowania należą metody: najbliższego sąsiedztwa, najdalszego sąsiedztwa, mediany, średniej grupowej, środka ciężkości i Warda. Metody te różnią się od siebie sposobem wyznaczania odległości międzygrupowych (Wishart, 1969). Wszystkie procedury aglomeracyjne można opisać za pomocą jednego ogólnego schematu, który uznawany jest za centralną procedurą aglomeracyjną, a który szczegółowo został opisany w pracy Nowaka (1990, s. 80–81). W celu przeprowadzenia przestrzennego grupowania, porównania i analizy efektywności oraz ryzyka funduszy inwestycyjnych akcji wykorzystano metodę Warda (1963). Metoda ta polega na łączeniu takich skupień, które zapewniają minimum sumy kwadratów odległości od środka ciężkości nowego skupienia, które tworzą. W efekcie w danej grupie znajdują się te obiekty, które są najmniej zróżnicowane ze względu na opisujące je zmienne (Panek, Zwierchowski, 2013, s. 97–100). W wyniku analizy otrzymuje się dendrogram będący graficzną interpretacją uzyskanych efektów.

Ważnym elementem grupowania jest ustalenie optymalnej liczby klas. W swoich pracach Milligan i Cooper (1985) zaproponowali kilkadziesiąt procedur dotyczących wyznaczania liczby klas na podstawie danych o znanej strukturze. W artykule do wyboru optymalnej liczby klas, jak również do oceny jakości otrzymanej klasyfikacji, użyto indeksu Silhouette (Kaufmann, Rousseeuw, 1990; Rousseeuw 1987). Wartość tego indeksu dla ustalonej liczby klas wyznacza się ze wzoru:

$$S(u) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{b(i) - a(i)}{\max\{a(i), b(i)\}},$$

gdzie:

- u – liczba klas,
- n – liczba obiektów,
- i – numer obiektu ($i = 1, \dots, n$),
- $a(i)$ – średnia odległość i -tego obiektu od pozostałych obiektów należących do tej samej klasy co obiekt i ,
- $b(i)$ – średnia odległość i -tego obiektu od obiektów należących do najbliższej klasy obiektu i .

Wartość rozważanego indeksu zawiera się w przedziale $[-1, 1]$ i im bliższa jest wartości 1, tym silniejsza jest struktura powstałych klas (Walesiak, Gatnar, 2012).

Ostatnim etapem badania jest ocena podobieństwa wyników grupowania. W wyniku klasyfikacji tego samego zbioru obiektów ekonomicznych ze względu na różne zjawiska ekonomiczne, otrzymuje się podziały, które zazwyczaj różnią się między sobą. Aby zweryfikować tezę, w jakim stopniu rezultat klasyfikacji zbioru obiektów pokrywa się z wynikami podziału tego samego zbioru względem innego kryterium przy zastosowaniu tej samej metody taksonomicznej, w pracy wykorzystano miarę podobieństwa opartą na dwuwymiarowej tablicy kontyngencji, zaproponowaną w pracach Greena i Rao (1969) oraz Randa (1971). W metodzie tej rozpatruje się wszystkie pary obiektów (jest ich $1/2 \times N \times (N - 1)$) ze względu na ich przynależność do grup typologicznych z obu podziałów. Każdej parze obiektów w każdej klasyfikacji oddzielnie przyporządkuje się wartość 1, jeśli obiekty te należą do tej samej grupy typologicznej oraz wartość 0, jeśli należą do dwóch różnych grup. W rezultacie otrzymuje się dwie tzw. macierze przyporządkowania dla dwóch rozważanych klasyfikacji. Na ich podstawie, w kolejnym kroku, buduje się czteropolową tablicę kontyngencji:

Tabela 1

Czteropolowa tablica kontyngencji wyników dwóch klasyfikacji

Podział B	Podział A	
	1	0
1	a	b
0	c	d

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nowak (1990), s. 139.

Wskaźnik podobieństwa wyników wyliczany jest według formuły:

$$WP = (a + d) / (a + b + c + d).$$

Miara ta jest unormowana w przedziale $[0, 1]$ i jej większe wartości wskazują na większe wartości podobieństwa wyników porównywalnych klasyfikacji.

3. Wyniki badań – efektywność i ryzyko funduszy inwestycyjnych

Ponieważ miary, które zostały omówione w części teoretycznej można poprawnie interpretować jedynie dla inwestycji, której stopy zwrotu mają rozkład symetryczny, analizie poddano 36 funduszy inwestycyjnych akcji o tej właśnie własności (dla których współczynnik skośności był bliski zeru), notowanych na GPW od stycznia 2010 do grudnia 2015 roku, w oparciu o tygodniowe wartości notowań. Wszystkie dane potrzebne do badań zaczerpnięto ze strony inwestycyjnej www.stooq.pl. Okres badawczy podzielono na 12 podokresów: okresy roczne (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015), okresy dwuletnie (2010–2011, 2012–2013, 2014–2015), okresy trzyletnie (2010–2012, 2013–2015) oraz pełny okres analizy (2010–2015). W pierwszym kroku obliczono podstawowe miary ryzyka i efektywności wybranych funduszy. Za instrument wolny od ryzyka wzięto 10-letnią obligację skarbową, natomiast wspólnym indeksem rynkowym był indeks WIG, ponieważ fundusze te większość swoich aktywów lokowało właśnie w akcje. Wyniki dla pełnego okresu przedstawiono w tabelach 2 i 3.

Tabela 2

Klasyczne miary efektywności i ryzyka funduszy inwestycyjnych w okresie 2010–2015

Oznaczenie	Średnia stopa zwrotu (%)	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Współczynnik beta	R ²
1	2	3	4	5	6
A1	–0,0080	1,7491	21 806,2595	0,9203	0,9652
A2	0,1435	1,9702	1 372,9298	0,8773	0,8986
A3	0,0968	2,0361	2 103,1295	0,9431	0,9536
A4	–0,0033	1,9976	61 372,5397	0,9624	0,9774
A5	0,1323	1,8687	1 412,8286	0,8888	0,9228
A6	0,1063	1,9773	1 860,7245	0,9474	0,9676
A7	0,0672	1,9463	2 895,5604	0,9438	0,9606
A8	0,0345	2,0910	6 067,7360	0,9740	0,9872
A9	0,0745	2,0096	2 695,7941	0,9165	0,9516
A10	0,0847	1,9306	2 279,5058	0,9374	0,9669
A11	0,1193	2,0877	1 749,9436	0,9425	0,9538
A12	0,0441	2,0952	4 755,8628	0,9748	0,9799
A13	0,0981	2,2435	2 287,3700	0,9939	0,9902
A14	0,0790	2,3820	3 016,9855	1,0147	0,9859
A15	0,0771	1,8437	2 391,7230	0,9348	0,9851
A16	0,0273	2,0830	7 627,2643	0,9806	0,9930
A17	0,0351	1,9531	5 558,5414	0,9535	0,9895
A18	0,1019	1,9548	1 918,1550	0,9063	0,9434
A19	0,0589	1,9387	3 293,9864	0,9553	0,9910
A20	0,0908	2,0962	2 308,9731	0,9806	0,9917
A21	0,0099	1,9910	20 158,8823	0,9378	0,9487
A22	0,1222	1,8528	1 516,8191	0,9494	0,9908
A23	0,0942	2,0143	2 137,8857	0,9621	0,9847

1	2	3	4	5	6
A24	0,1817	1,9835	1 091,8798	0,8936	0,9206
A25	-0,0286	2,2951	8 032,1712	1,0040	0,9457
A26	-0,1125	2,1811	1 939,5715	0,9769	0,9729
A27	0,1081	1,7803	1 647,4620	0,9220	0,9813
A28	0,1680	1,5965	950,3548	0,8507	0,9263
A29	0,0133	2,1320	16 000,2186	0,9820	0,9898
A30	0,1648	1,7802	1 080,2921	0,9058	0,9639
A31	0,0613	1,8911	3 084,1596	0,9381	0,9369
A32	0,0341	2,1927	6 439,1393	0,9907	0,9870
A33	0,0543	1,9379	3 569,2644	0,9535	0,9857
A34	0,1002	1,8219	1 817,8955	0,8158	0,8061
A35	0,1222	2,1177	1 732,7353	0,9532	0,9380
A36	0,0969	2,1355	2 202,6802	0,9829	0,9595
WIG	0,1147	2,1808	1 901,6350	1,0000	1,0000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Klasyczne miary efektywności i ryzyka funduszy inwestycyjnych w okresie 2010–2015 cd.

Fundusz	$r_f(\%)$	SW	TR	A-Jensena	IR	Selek- tywność	Dywer- syfikacja	IR*	SW*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	0,2195	0,0542	0,2385	-0,0954	-0,1478	0,0261	-0,0191	-0,1018	0,0542
A2	0,3710	0,0928	0,4229	0,0708	0,0209	0,1827	-0,0505	0,0209	0,0928
A3	0,3243	0,0777	0,3438	0,0016	-0,0192	0,1282	-0,0672	-0,0167	0,0777
A4	0,2242	0,0533	0,2330	-0,1051	-0,1809	0,0258	-0,0644	-0,0769	0,0533
A5	0,3597	0,0900	0,4047	0,0556	0,0145	0,1701	-0,0369	0,0145	0,0900
A6	0,3337	0,0802	0,3523	0,0096	-0,0108	0,1371	-0,0599	-0,0066	0,0802
A7	0,2947	0,0708	0,3122	-0,0282	-0,0552	0,0985	-0,0551	-0,0408	0,0708
A8	0,2619	0,0619	0,2689	-0,0713	-0,1631	0,0622	-0,0779	-0,0395	0,0619
A9	0,3020	0,0744	0,3295	-0,0116	-0,0417	0,1091	-0,0606	-0,0387	0,0744
A10	0,3122	0,0758	0,3330	-0,0086	-0,0377	0,1168	-0,0520	-0,0239	0,0758
A11	0,3468	0,0832	0,3679	0,0243	0,0050	0,1508	-0,0738	0,0050	0,0832
A12	0,2715	0,0638	0,2786	-0,0620	-0,1153	0,0717	-0,0786	-0,0433	0,0638
A13	0,3256	0,0754	0,3276	-0,0145	-0,0387	0,1234	-0,0985	-0,0071	0,0754
A14	0,3064	0,0694	0,3020	-0,0407	-0,0676	0,1018	-0,1164	-0,0189	0,0694
A15	0,3046	0,0749	0,3258	-0,0153	-0,0659	0,1095	-0,0383	-0,0215	0,0749
A16	0,2548	0,0599	0,2598	-0,0807	-0,2393	0,0542	-0,0777	-0,0319	0,0599
A17	0,2626	0,0634	0,2754	-0,0636	-0,1697	0,0653	-0,0572	-0,0373	0,0634
A18	0,3294	0,0817	0,3635	0,0193	-0,0123	0,1377	-0,0518	-0,0133	0,0817
A19	0,2863	0,0691	0,2997	-0,0405	-0,1274	0,0888	-0,0553	-0,0245	0,0691
A20	0,3183	0,0748	0,3246	-0,0173	-0,0604	0,1177	-0,0794	-0,0095	0,0748
A21	0,2374	0,0571	0,2531	-0,0835	-0,1070	0,0419	-0,0606	-0,1027	0,0571
A22	0,3496	0,0849	0,3683	0,0248	0,0165	0,1528	-0,0415	0,0165	0,0849
A23	0,3217	0,0768	0,3344	-0,0075	-0,0376	0,1233	-0,0666	-0,0111	0,0768

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A24	0,4091	0,1017	0,4579	0,1034	0,0547	0,2189	-0,0543	0,0547	0,1017
A25	0,1989	0,0446	0,1981	-0,1446	-0,1378	-0,0044	-0,1055	-0,1489	0,0446
A26	0,1150	0,0269	0,1177	-0,2192	-0,3195	-0,0851	-0,0892	-0,1615	0,0269
A27	0,3355	0,0835	0,3639	0,0201	-0,0103	0,1420	-0,0255	-0,0043	0,0835
A28	0,3955	0,1036	0,4649	0,1044	0,0437	0,2103	0,0414	0,0437	0,1036
A29	0,2408	0,0565	0,2452	-0,0952	-0,2320	0,0401	-0,0839	-0,0443	0,0565
A30	0,3923	0,0984	0,4331	0,0823	0,0583	0,2006	-0,0236	0,0583	0,0984
A31	0,2888	0,0690	0,3079	-0,0322	-0,0492	0,0933	-0,0462	-0,0579	0,0690
A32	0,2615	0,0607	0,2640	-0,0774	-0,1635	0,0598	-0,0922	-0,0398	0,0607
A33	0,2818	0,0679	0,2955	-0,0445	-0,1128	0,0844	-0,0550	-0,0323	0,0679
A34	0,3277	0,0835	0,4017	0,0486	-0,0076	0,1467	-0,0205	-0,0275	0,0835
A35	0,3497	0,0822	0,3669	0,0236	0,0070	0,1524	-0,0788	0,0070	0,0822
A36	0,3244	0,0748	0,3301	-0,0119	-0,0203	0,1236	-0,0845	-0,0155	0,0748
WIG	0,3422	0,0792	0,3422	0,0000	0,0000			0,0000	0,0792

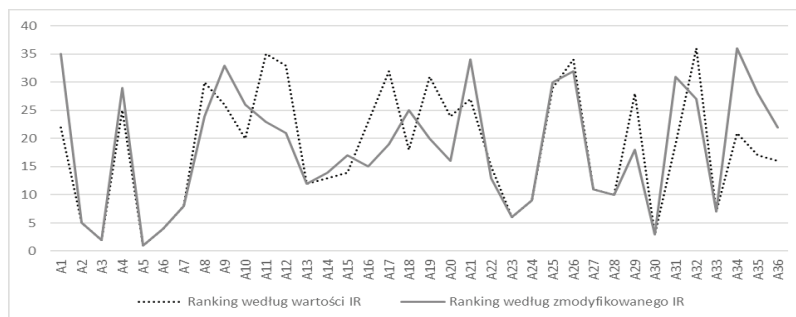
Źródło: opracowanie własne.

W badanym okresie większość funduszy osiągnęła dodatnie stopy zwrotu, a średnia premia za ryzyko w każdym przypadku była dodatnia. Zauważalne jest, że większość funduszy odnotowała wartość ryzyka systematycznego poniżej jedności (jedynie dwa z nich były funduszami o agresywnej polityce inwestycyjnej, jednak nie dało to tym funduszom wyników lepszych w kontekście efektywności inwestycyjnej). W przypadku ośmiu funduszy akcji całkowita ich rentowność była wyższa niż wartość osiągana dla WIG-u, co również dało tym funduszom pozycję wyższą w wartościach pozostałych wskaźników efektywności niż zaobserwowano to dla rynku. Pozostałe fundusze (75%) odnotowały niższą efektywność od osiąganą przez rynek. Wartości omawianych mierników wskazywały na identyczne efektywnie fundusze, co nie dziwi. Chociaż za pomocą wskaźników Famy, Treynora i Sharpe'a w różny sposób obliczana jest rentowność inwestycji, ich ogólna ranga jest jednak bardzo podobna (Reilly, Brown, 2001, s. 685).

W innych omawianych podokresach zdarzały się lata, w których fundusze osiągały ujemne średnie stopy zwrotu. W związku z tym dalszą analizę efektywności oparto na zmodyfikowanych wskaźnikach Sharpe'a oraz Information Ratio. Aby pokazać słuszność wyboru tych miar efektywności, na rysunku 1 pokazano różnice w rankingach funduszy akcji, opartych na wartościach *IR* i zmodyfikowanego *IR* dla roku 2010, w którym to większość funduszy odnotowała ujemne wyniki.

Miary ryzyka i efektywności obliczono dla każdego analizowanego okresu¹. Na podstawie tych wyników obliczono wartości współczynnika korelacji między ryzykiem systematycznym a całkowitą rentownością oraz wskaźnikiem *IR*, w celu wskazania kierunku ewentualnego obciążenia relacji ryzyko–efektywność. Wyniki zamieszczono w tabeli 4.

¹ W związku z ograniczeniami dotyczącymi artykułu, w pracy nie zamieszczono wyników dla wszystkich podokresów. Mogą być one udostępnione na życzenie.



Rysunek 1. Porównanie pozycji rankingowych badanych funduszy na podstawie wskaźnika *IR* oraz zmodyfikowanego *IR* w roku 2010

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Korelacja pomiędzy miarami ryzyka a efektywności dla funduszy inwestycyjnych akcji

Okres	Pearson	Beta	Okres	Pearson	beta
2010	efektywność całkowita IR*	0,0231 0,4634	2010–2011	efektywność całkowita IR*	–0,1662 –0,0294
2011	efektywność całkowita IR*	–0,2644 –0,0914	2012–2013	efektywność całkowita IR*	–0,5907 –0,4675
2012	efektywność całkowita IR*	0,2535 0,3838	2014–2015	efektywność całkowita IR*	–0,3425 –0,3113
2013	efektywność całkowita IR*	–0,8768 –0,8355	2010–2012	efektywność całkowita IR*	–0,0159 –0,3476
2014	efektywność całkowita IR*	0,2139 0,2929	2013–2015	efektywność całkowita IR*	–0,8134 –0,7822
2015	efektywność całkowita IR*	–0,6062 –0,5658	2010–2015	efektywność całkowita IR*	–0,5278 –0,6305

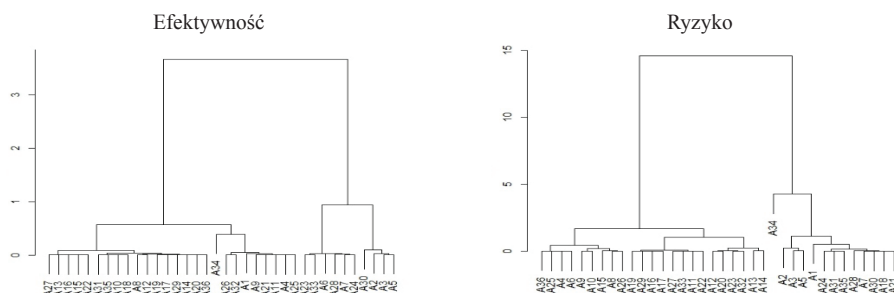
Źródło: opracowanie własne.

Wytłuszczone wartości współczynnika korelacji świadczą o istotnej zależności ($\alpha = 0,05$) między badanymi cechami. W większości przypadków zauważalna jest ujemna istotna korelacja między ryzykiem a efektywnością mierzoną poprzez efektywność całkowitą oraz według zmodyfikowanego *IR*. Można przypuszczać, że w dłuższym okresie istnieje odwrotnie proporcjonalna zależność między ryzykiem a efektywnością funduszy, tzn. fundusze o wysokim ryzyku systematycznym osiągały niższe wyniki niż fundusze mniej ryzykowne.

4. Wyniki badań – klasyfikacja funduszy według ryzyka i efektywności i ich zgodność

Wartości obliczonych mierników były podstawą stworzenia dwóch klasyfikacji według ryzyka (mierzonego odchyleniem standardowym i betą funduszu) oraz efektywności (mierzonej całkowitą efektywnością, współczynnikiem *IR*, selektywnością i dywersyfikacją funduszu). Z powodu dużej korelacji z zaproponowanymi zmiennymi pozostałe mierniki zostały wyeliminowane ze zbioru cech diagnostycznych. Do klasyfikacji funduszy posłużono się metodą Warda z odległością pomiędzy obiektami liczoną jako kwadrat odległości euklidesowej. Przykładowy dendrogram dla roku 2010 zaprezentowano na rysunku 2.

W tabeli 5 zamieszczono wyniki klasyfikacji funduszy inwestycyjnych według ryzyka i efektywności wraz z wyznaczonym miernikiem Silhouette (*S*) oraz wskaźnikiem zgodności klasyfikacji (*WP*).



Rysunek 2. Dendrogram klasyfikacyjny dla funduszy inwestycyjnych akcji według ryzyka i efektywności w roku 2010

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Wyniki klasyfikacji *FI* akcji według ryzyka i efektywności w poszczególnych w latach 2010–2015 wraz z miernikiem jakości klasyfikacji (*Si*) oraz wskaźnikiem podobieństwa (*WP* w %)

Rok	Lp.	Ryzyko	Efektywność	WP
1	2	3	4	5
2010	1.	A4, A6, A8, A9, A10, A15, A25, A26, A36	A8, A10, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A22, A27, A29, A31, A35, A36	65,56
	2.	A11, A16, A17, A19, A22, A27, A29, A33	A34	
	3.	A12, A13, A14, A20, A23, A32	A1, A4, A9, A11, A21, A25, A26, A32	
	4.	A34	A6, A7, A23, A24, A28, A33	
	5.	A2, A3, A5	A2, A3, A5, A30	
	6.	A1, A7, A18, A21, A24, A28, A30, A31, A35	–	
	S	0,7213	0,8745	

² W związku z ograniczeniami dotyczącymi artykułu, w pracy nie zamieszczono wyników dla wszystkich badanych okresów. Mogą być one udostępnione na życzenie.

1	2	3	4	5
Rok 2011	1.	A34	A5, A6, A8, A13, A14, A16, A17, A18, A19, A20, A25, A29, A31, A32	66,03
	2.	A11, A12, A13, A14, A20	A1, A34	
	3.	A8, A15, A16, A17, A19, A22, A23, A27, A29, A32, A33	A2, A3, A12, A15, A22, A23, A24, A27, A28, A30, A33, A35, A36	
	4.	A3, A25, A26, A35, A36	A26	
	5.	A1, A4, A6, A9, A10, A18, A30	A7, A21	
	6.	A2, A5, A7, A21, A24, A28, A31	A4, A9, A10, A11	
	S	0,7381	0,6485	
Rok 2012	1.	A21, A34	A12, A14, A15, A16, A17, A18, A26, A27, A33	78,73
	2.	A2, A5, A24, A25, A31, A35, A36	A6A7, A23, A30	
	3.	A8, A12, A13, A14, A16, A19, A20, A22, A29, A32	A9, A24, A28, A31, A35, A36	
	4.	A4, A10, A15, A17, A23, A27, A33	A4, A8, A10, A11, A13, A19, A20, A22, A29, A32	
	5.	A3, A11, A26	A5	
	6.	A1, A6, A7, A9, A30	A34	
	7.	A18, A28	A1, A2, A3, A21, A25	
Rok 2013	S	0,8621	0,7091	71,75
	1.	A9, A18, A25, A31, A34, A35	A6, A15, A21, A27, A35	
	2.	A2, A5, A11, A24, A28	A2, A24, A28	
	3.	A7, A1, 3A14, A16, A20, A26, A29, A32, A33	A5, A9, A11, A18, A30, A34	
	4.	A6, A27, A30	A1, A4, A16, A25	
	5.	A1, A3, A4, A8, A10, A12, A15, A17, A19, A21, A22, A23, A36	A3, A8, A12, A14, A17, A20, A26, A31, A32, A33, A36	
	6.	–	A7, A10, A13, A19, A22, A23, A29	
Rok 2014	S	0,8201	0,7932	65,08
	1.	A11, A24	A1, A3, A23, A26, A30, A32, A34	
	2.	A25, A34	A2, A24, A29	
	3.	A6, A10, A12, A27, A30, A31	A4, A5, A6, A8, A9, A10, A12, A13, A14, A15, A17, A16, A19, A28, A31, A33	
	4.	A5, A28	A7A11, A18, A20, A21, A22, A25, A27, A35, A36	
	5.	A2, A18, A9, A35, A36	–	
	6.	A8, A13, A14, A29, A32	–	
	7.	A1, A4, A7, A16, A17, A19, A26	–	
Rok 2015	8.	A3, A15, A20, A21, A22, A23, A33	–	
	S	0,6277	0,7192	71,90
	1.	A20, A21, A26, A27, A30	A2, A9, A10, A11, A24, A28, A34	
	2.	A1, A8, A16, A29	A3, A5, A7, A13, A14, A18, A20, A21, A22, A23, A30, A31	
	3.	A3, A4, A7, A15, A17, A22, A23, A33	A25	
	4.	A11	A1, A4, A6, A8, A17, A19, A27, A29, A32, A35	
	5.	A25	A12, A15, A16, A26, A33, A36	
	6.	A5, A10, A24, A28, A34	–	
	7.	A2, A9, A12, A18, A31, A35	–	
	8.	A32	–	
Rok 2015	9.	A6, A13, A14, A19, A36	–	
	S	0,7634	0,8533	

Źródło: opracowanie własne.

Zauważalne jest, że w każdym z badanych lat widoczna jest silna lub bardzo silna struktura klasyfikacji, o czym świadczą wysokie wartości wskaźnika Silhouette (przekraczające poziom 0,7), a także wysokie wartości wskaźnika podobieństwa struktur (powyżej 0,6). Takie wyniki sugerują, że fundusze o podobnym poziomie ryzyka w różnych okresach badawczych osiągały podobne poziomy rentowności. W tym przypadku nie jest znany kierunek zależności ryzyko–efektywność, lecz obserwowalny jest wniosek, że fundusze te stanowiły jednorodne grupy pod względem efektywności i ryzyka. Podobne wyniki były zaobserwowane w podokresach oraz w całym okresie, jednak ze względu na ograniczenia związane z artykułem nie zamieszczono ich w pracy. Dodatkowo zbadano zgodność podziałów według efektywności oraz ryzyka w podgrupach. Ten sposób analizy pokazuje, że grupy funduszy podobnych pod względem ryzyka oraz efektywności są względnie stałe, czyli fundusze o podobnej klasie ryzyka czy efektywności, pomimo wahań w osiągniętych wynikach w różnych okresach czasowych, tworzą jednorodne grupy. Wyniki zamieszczono w tabeli 6.

Tabela 6

Wyniki zgodności klasyfikacji FI akcji według ryzyka (macierz dolnotrójkątna) i efektywności (macierz górnortrójkątna) w podokresach 2010–2015

	Okres	Efektywność (%)						Cały okres
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Ryzyko	2010	x	70,63	65,71	66,51	63,17	61,59	66,19
	2011	77,94	x	66,19	65,24	60,95	64,44	63,65
	2012	74,29	79,84	x	73,33	63,65	69,68	67,94
	2013	67,78	70,48	73,17	x	62,70	66,35	74,29
	2014	72,70	75,08	78,10	75,87	x	59,52	63,49
	2015	71,90	74,92	77,32	74,13	83,02	x	68,89
	Cały okres	65,56	65,40	65,56	63,33	66,51	69,84	x

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki pokazują, że niezależnie od analizowanych okresów, fundusze inwestycyjne nie zmieniały się ani pod kątem ryzyka (fundusze pod kątem tej cechy w 70% zachowywały grupę funduszy podobnych), ani efektywności (fundusze pod kątem tej cechy w 65% zachowywały grupę funduszy podobnych). Widoczne jednak jest, że mierniki zgodności z czasem malały. Największa zgodność występowała w klasyfikacji rok do roku. Przykładowo w roku 2011 podział funduszy według ryzyka był w 78% zgodny z podziałem w roku 2010, natomiast według efektywności zgodność podziału funduszy pomiędzy latami była na poziomie 71%. W kolejnych latach widoczny był już spadek współczynnika zgodności.

Uwagi końcowe

Przeprowadzone badanie na podstawie scharakteryzowanych w opracowaniu miar oceny funduszy inwestycyjnych pokazało, że większość analizowanych funduszy akcji o symetrycznym rozkładzie osiąganych stóp zwrotu nie jest efektywna. Analiza zależności między ryzykiem a efektywnością badanych funduszy wskazywała na ujemny wpływ ryzyka na osiąganą rentowność, a istotność tego ujemnego związku zaobserwować można było przede wszystkim w dłuższym okresie czasu. Wyniki klasyfikacji potwierdziły tezę, że fundusze o podobnym poziomie ryzyka w różnych okresach badawczych osiągały podobne poziomy rentowności oraz grupy funduszy podobnych pod względem ryzyka oraz efektywności są grupami względnie jednorodnymi. Można więc sądzić, że mimo iż pozycje rankingowe funduszy zmieniają się, ich przynależność grupowa nie ulega radykalnym zmianom.

Literatura

- Fama, E.F. (1972). Components of Investment Performance. *Journal of Finance*, 3, 551–567.
- Friend, I., Blume, M. (1970). Measurement of Portfolio Performance under Uncertainty. *American Economic Review*, 4, 561–575.
- Green, P.E., Rao, V.R. (1969). A Note of Proximity Measures and Cluster Analysis. *Journal of Marketing Research*, 6, 359–364.
- Homa, M., Mościbrodzka, M. (2015) Application of multifactorial market-timing models to assess risk and effectiveness of equity-linked insurance funds in Poland. *Statistics in Transition*, 16, 279–292.
- Homa, M., Mościbrodzka, M. (2016a). Application of diagram methods and hierarchical agglomerative procedures to assess the risk of investment funds on the Warsaw Stock Exchange. *Nauki o Finansach*, 4 (29), 21–34.
- Homa, M., Mościbrodzka, M. (2016b). Dynamiczne wersje hybrydowych modeli market timing oraz weryfikacja ich przydatności w ocenie ryzyka i efektywności funduszy inwestycyjnych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (79), 73–85.
- Israelson, C.L. (2005). A refinement to the Sharpe ratio and information ratio. *Journal of Asset Management*, 5, 423–427.
- Jensen, M.C. (1968). The Performance of Mutual Funds in Period 1945–1964. *Journal of Finance*, 5, 389–416.
- Karpio, A., Żebrowska-Suchodolska, D. (2015). Badanie stabilności wyników funduszy inwestycyjnych przy użyciu miar efektywności opartych na współczynniku Sharpe’a. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 862. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 75, 221–231.
- Kaufman, L., Rousseeuw, P.J. (1990) *Finding Groups in Data: an Introduction to Cluster Analysis*. New York: Wiley.
- Klemkosky, R.C. (1973). The Bias in Composite Performance Measures. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 3, 505–514.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, 1 (47), 13–37.
- Markowitz, H.M. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 1 (7), 77–91.
- Milligan, G.W., Cooper, M.C. (1985). An examination of procedures for determining the number of clusters in a data set. *Psychometrika*, 2, 159–179.
- Mossin, J. (1969). Security Pricing and Investment Criteria in Competitive Markets. *American Economic Review*, 5 (59), 749–756.
- Panek, T., Zwierchowski, J. (2013). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Teoria i zastosowania*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Rand, W.M. (1971). Objective Criteria for the Evaluation of Clustering Methods. *Journal of the American Statistical Association*, 66, 846–850.
- Rousseeuw, P.J. (1987). Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 20, 53–65.

- Sharpe, W.F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, 19, 425–442.
- Sharpe, W.F. (1966). Mutual Fund Performance. *Journal of Business*, 39, 119–138.
- Treynor, J.L. (1965). How to Rate Management of Investment Funds. *Harvard Business Review*, 1.
- Treynor, J.L., Black, F. (1973). How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection. *Journal of Business*, 46, 66–85.
- Walesiak, M., Gatnar, E. (red.) (2012). *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ward, J.H. (1963). Hierarchical Grouping of Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.
- Wishart, D. (1969). An Algorithm for Hierarchical Classification. *Biometrics*, 1 (22), 165–170.

THE RELATIONSHIP BETWEEN RISK AND EFFICIENCY ON THE POLISH INVESTMENT FUND MARKET ACCORDING TO MEASURES FROM THE EMC GROUP

Abstract: *Purpose* – The aim of the article is to examine the relationship between classic measures of effectiveness and the risk of funds, determined by alternative uncertainty indicators such as beta and standard deviation of rates of return.

Design/methodology/approach – The study was based on the tools of multidimensional comparative analysis, comparing the results of risk classification (beta and standard deviation) and efficiency (measures from the EMC group) and examining the compatibility of both divisions.

Findings – It was shown that groups of funds which are similar in terms of risk and efficiency are homogeneous groups and funds with a similar risk level in different research periods reached similar levels of profitability.

Originality/value – Approach to the problem, binding hierarchical agglomeration procedures with the assessment of effectiveness and the study of the risk-effectiveness relationship is rarely used in this type of research.

Keywords: investment funds, classic measures of risk and effectiveness, hierarchical agglomeration procedures

Cytowanie

- Mościbrodzka, M. (2018). Związek pomiędzy ryzykiem a efektywnością na polskim rynku funduszy inwestycyjnych akcji według miar z grupy EMC. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 365–379. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-30.

Bonuses to Board Members of State-owned Companies

Agata Sierpińska-Sawicz*

Abstract: *Purpose* – The paper presents the results of research into the bonus systems for board members of State-owned companies.

Design/methodology/approach – The research was carried out in two large capital groups covering a total of 25 companies, including two large parent companies in the raw materials sector and their 23 subsidiaries. The Author analysed Supervisory Board's resolutions regarding the assessment of the degree of objectives achievement and its relation to the bonus system.

Findings – The study shows that the objectives to assess achievement are not fully suited either to the type of activity pursued by the companies or the current market situation. Management bonus systems measure chiefly short-term objectives, and the weights used for individual metrics do not reflect the competences of individual board members.

Originality/value – Due to the short period of legal solutions validity and data confidentiality, there is no research in the literature regarding bonuses for management board members of State Treasury companies. The results of the research will improve the bonus systems for board members and increase management effectiveness in achieving a companies goals included in their strategies.

Keywords: management objectives, objective achievement metrics, bonuses

Introduction

The remuneration of Board members in State-owned companies consists of a fixed part whose monetary value depends on the size of the company, a variable part depending on the degree of achievement of management objectives and supplementary remuneration (allowances). The fixed part of their remuneration is to give directors a sense of stability and security. The variable part, however, is intended link Board members' benefits with the effectiveness of their operational decisions, stimulating activities that integrate the business entity with companies operating in its environment. The economic performance with which the variable part of remuneration is to be linked should be understood broadly and take into account not only the efficiency aspects of the company's financial management, but also aspects of financial stability that are ever so important for the company's long-term viability and, consequently, for its shareholders.

* dr Agata Sierpińska-Sawicz, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Katedra Controllingu, Analizy Finansowej i Wyceny, e-mail: agata.sierpinska@ue.poznan.pl.

The theoretical considerations and empirical studies presented in this paper review methods of determining bonuses for board members of State-owned companies. The study attempts to answer the questions “What metrics of objectives generally specified in relevant legislation have been embedded into management contracts and have these metrics been tailored to reflect the specificity of the industry in which a company operates and board members competencies?”

1. Motivational character of bonuses

Board members are duty bound to manage the affairs of a company and take active steps on its behalf. Efficient management of the company and the latter's attainment of reasonable financial results is rewarded with compensation. In order for it to have a certain incentivising force, compensation should be related to the company's performance. This motivational role of compensation is associated with bonuses. They are assumed to be a variable component of remuneration and depend on the fulfilment of the conditions that underlie their award. Variable effects are reflected by the variable size of bonuses. This variability exerts some pressure on a board member, as well as raises awareness that if he/she does not try hard enough, he/she will not get a bonus and that will mean lower remuneration. Additionally, the award or failure to secure the award of a bonus has a prestige dimension, which makes the bonus an important, flexible incentive tool (Borkowska, 2012, p. 374). According to Kawka, the bonus is a type of flexible pay, whose amount depends on a board members' attainment of targets in accordance with the adopted criteria (Kawka, 2002, p. 138). M. Kopertyńska emphasises that the design of a rational bonus system in specific circumstances requires identification of the tasks for which the bonus will be awarded, as well as of assessment criteria, i.e. the manner of measuring the degree of target or task achievement, the principles of linking achievement with the bonus level and conditions underlying a bonus award (Kopertyńska, 2000, p. 128). The variable part of remuneration is assumed to have primarily an incentivising function. Thanks to the bonus, supervisory boards obtain a tool allowing them to reward those board members who have made the largest contribution to building the company's market position and making an impact on employees' involvement (Meysztowicz, Policewicz et al., 2016, pp. 46–49).

According to Sedlak, the bonus is a key element of effective management of the remuneration system. It constitutes that portion of remuneration that should be strictly related to the company's performance. Moreover, variable pay is an ideal motivational tool due to its flexibility and ease of use. It is even pointed out that it should be *the* most important part of remuneration, as it alone permits a close alignment of pay, efficiency and performance. Variable remuneration is often referred to as “non-guaranteed pay” or risk pay. This emphasises the fact that all kinds of variable components will be the most important remuneration tool (Sedlak, 2014, p. 10).

According to many economists, bonuses – the variable part of remuneration – should be related to the economic effects achieved by companies. The selection of proper metrics to assess a company's economic effects and the mechanism linking the latter to the level of directors' bonuses is of critical importance in the implementation of such incentive mechanisms. The mechanisms linking board members' bonuses with the economic effects of companies may have the following character (Sokołowski, Józwicki, 2010, p. 473):

- task-related,
- parametric,
- participatory.

In the first of the above, the mechanism used to determine the bonus consists in defining a single metric or a set of metrics with which company performance can be assessed and subsequently attribute to it fixed bonus amounts expressed either as an amount or a percentage of the basic pay. These amounts depend on the attainment level of a given metric, its being within a certain range or its increase relative to the previous period. The parametric method of linking the company performance with the amount of the bonus consists in determining a quantitative parameter linking the amount of bonuses obtained by managers with a specific metric of the obtained effects or indeed with several metrics. A typical example involves a parameter linking an increase in the bonus with a change in the bottom line relative to the previous year or a predetermined base figure. The third bonus mechanism specifies that a board member's bonus is a percentage share of the generated profit/loss. This is the so-called financial participation scheme giving the company's management a share in the company's profits, and these days the plan often benefits all employees. This model is therefore an element of an overall mechanism underlying the division of the company's profit.

A PwC's study reveals that the share of bonuses and incentives in the total remuneration of directors of WSE-listed companies rose from 25% in 2014 to 36% in 2015 slightly fell to the level of 30% in 2016 (Table 1).

Table 1

Pay structure of board members in companies listed on the WSE in 2014 and 2015

Description	2014	2015	2016
Basic pay	58	54	58
Bonuses and incentives	25	36	30
Other constituents of pay	8	4	4
Remuneration from dependent entities	9	6	8

Source: author's own research based on a PwC Report "Analiza wynagrodzeń zarządów i rad nadzorczych 2016", p. 12.

Business press features an ever-larger number of opinions calling for top managers' remuneration to be capped. According to P. Masiukiewicz, the routes to this goal are many

and varied. First of all, one can envisage the creation of an international deontological code of motivational rules for managers. Secondly, an enrichment tax of 80% across national borders or a maximum annual pay scheme could be enforced. The market economy should not be bound by too many constraints, therefore special tax regulations would appear to be the best solution (Masiukiewicz, 2010, p. 59).

2. Bonuses of board members in State-owned companies

Until 2016, the method of determining management remuneration was set out in the so-called Public Sector Salary Cap Act (*ustawa kominowa*). Board members in State-owned companies were entitled to receive a maximum of six times the average remuneration in the enterprise sector or four times that remuneration. Additionally, managers became eligible for additional benefits awarded on the basis of provisions other than the Salary Act (*Ustawa o wynagrodzeniach osób kierujących...*, 2000).

The Act of 9 June 2016 on the rules of determining the remuneration of managers in certain companies realigned the remuneration of board members in State-owned companies and entities owned by local self-government (*Ustawa o zasadach kształtowania...*, 2016). Pursuant to the new regulations, board members in State-owned companies must sign civil law contracts for the provision of management services for the duration of their term of office as company directors. The rationale behind the changeover is that a contract permits a stronger linkage of remuneration and performance. The terms and conditions of these contracts should be set out in board resolutions on the principles of board members' remuneration. A contract for the provision of management services may be terminated by the company, although it may provide for different periods of notice, depending on the actual duration of service, as long as such notice does not exceed three months, or it may provide that the notice period expires at the end of a calendar month. The new legislation introduced an important change. The new regulations ban pay (Article 5) for sitting on the supervisory body of subsidiaries within the capital group (within the meaning of Article 4, item 14 of the Competition and Consumers Protection Act of February 16, 2007). Board members are required to disclose their intent to perform functions in the bodies of another commercial company or to acquire shares therein.

Pursuant to the provisions of the Act, remuneration is constituted of a fixed part and a variable part conditional upon attainment by the managers of management-grade objectives. The objectives are laid out in art. 4.6 of the Act (*Ustawa o zasadach kształtowania wynagrodzeń...*, 2016):

- boosting net income or EBITDA or a favourable change in growth rate of one of these,
- reaching or changing output or sales volumes,
- boosting revenues, in particular sales revenue, operating revenue, other operating or financial revenue,
- reducing losses, SG&A expenses or operating expenses,

- implementing a strategy or a restructuring plan,
- reaching or changing certain targets, in particular profitability, liquidity, management efficiency or solvency targets,
- executing investment projects, with particular emphasis on their size, rate of return, innovativeness and timeliness of implementation,
- changing a company's market position in terms of market share or other criteria or relationships with contractors defined as key ones according to predefined criteria,
- implementing HR policy and boosting employee involvement.

For companies filing consolidated financial statements under the provisions of the accounting law, the adopted management objectives apply to the parent company and its subsidiaries at all levels as if the capital group constituted a single entity.

The above management objectives do not exhaust the list of parameters that may be taken into account in determining the variable part of remuneration. However, they constitute an open list containing proposals of sample management objectives. The General Meeting of Shareholders or Members may set other management objectives tailored to the specifics of the company's operations, its economic and financial situation, investment or restructuring programs implemented each time this is deemed appropriate.

The variable part of a board member's remuneration constituting a supplementary part of his/her remuneration during the company's financial year depends on the level of implementation of management objectives. The importance of management objectives, as well as objective and measurable criteria of their implementation and accounting are set for individual or all members of the management body. In the case of companies implementing a mission or fulfilling public tasks, definition of management objectives, their weightings and criteria of their implementation and accounting take into account the degree of fulfilment of these tasks and implementation of missions during the period constituting the basis for determining the supplementary pay. The variable part of remuneration in a company and in a public company must not exceed respectively 50 and 100% of the basic pay of board members during the previous financial year. The resolution setting out the remuneration of board members must stipulate that the variable part of their remuneration is paid after the directors' report on the company's activity and the company's financial statements for the previous financial year have been approved and the directors themselves have been granted a discharge in recognition of the performance of their duties by the General Meeting.

Management objectives should be commensurate with the type of activity pursued by the company, the current market situation and other economic factors affecting the degree of objectives achievement, e.g. change in the market price of raw materials. Management objectives should include both financial and non-financial objectives. Financial targets should be selected according to the type of activity pursued by the company. The selection process of management objectives and associated metrics should be individualised and preceded by a detailed analysis of the company's current situation, taking into account its strategy and public objectives.

3. Results of empirical research

The research into the variable remuneration of management board members in companies with a state shareholding was carried out in two large capital groups. It covered a total of 25 companies, including two large parent companies in the raw materials sector and 23 subsidiaries. Due to the confidentiality of the payroll data, the names of companies are not disclosed. The object of the research was limited to an analysis of remuneration. The author focused on the metrics measuring the degree of attainment of objectives, their weight in the overall assessment and ways in which the bonuses are linked to the results achieved.

Table 2

Criteria of bonus awards to directors of business conglomerates 1

Metric	Parent company	Assessment criterion	Weight (%)	Subsidiaries	Assessment criterion	Weight (%)
EBITDA _{LIFO}	x	Increase on previous year	30			
Increase in net income				x	Increase on previous year	20
Increase in sales revenue	x	Increase on previous year	15	x	Increase on previous year	20
Current ratio				x	Meeting the target	30
Quick ratio	x	Meeting the target	15			
Return on Equity (ROE)	x	Increase on previous year	10			
Return on capital employed (ROCE)				x	Increase on previous year	10
Ability to service debt	x	Meeting covenants	30			
Debt ratio				x	Decrease on previous year	20

EBITDA_{LIFO} – operating income adjusted for changes in the prices of raw materials + depreciation

Current ratio – current assets/current liabilities.

Quick ratio – (accounts receivable + short-term investments)/current liabilities

ROE – net income/ average shareholder's equity

ROCE –net income/ (shareholder's equity + debt liabilities)

Ability to service debt – Net debt / EBITDA

Net debt – short-term debt + long-term debt – cash & cash equivalents

Debt – short-term debt + long-term debt/liabilities + equity

Source: author's own research based on the study of business conglomerates 1.

Giving preference in the assessment process to the degree of implementation of short-term management objectives may prompt directors to focus their efforts on their own remuneration rather than on the company's long-term objectives. Short-term performance can be streamlined by managers through actions harmful to the company in the long run, including cutting spending on employee training, research and development, promotion and

marketing. These are outlays which bring long term effects. In addition, managers may reduce repairs and maintenance expenditures or fail to set up adequate risk provisions, especially because the vast majority of provisions are not tax deductible and do not diminish the tax base. It should also be noted that bonuses are paid for past performance (Tables 2 and 3).

Table 3

Criteria of bonus awards to directors of business conglomerates 2

Metric	Parent company	Assessment criterion	Weight (%)	Subsidiaries	Assessment criterion	Weight (%)
EBITDA	x	Increase on previous year	30			
Increase in net income				x	Increase on previous year	30
Reduced loss				x	Change relative to previous year	30
Reduced SG & A	x	Relative to previous year	10			
Increase in sales revenue	x	Relative to previous year	15	x	Increase on previous year	20
Debt ratio				x	Decrease on previous year	20
Quick ratio	x	Meeting the target	15		Meeting the target	10
Return on Equity (ROE)	x	Increase on previous year	10		Increase on previous year	10
Return on capital employed (ROCE)				x	Increase on previous year	10
Ability to service debt	x	Meeting covenants	20			

Source: author's own research based on a study of business conglomerates 2.

Short-term metrics could include e.g.: an increase in net income, share of overdue liabilities in short-term liabilities, timely completion of orders. Long-term metrics could include: the degree of investment plan implementation, the share of sales revenues from regular customers in overall sales revenues, EVA increment.

Directors' remuneration should motivate management board members to achieve the objectives envisaged in the company's strategy. The variable part of their remuneration should be related not only to the company's profit/loss, but also take into account other areas of its activity which are affected by the economic environment. These involve such metrics of economic activity as market share, customer complaints, improvement of sustainable development, especially in respect of social and environmental issues. These indicators should reflect industry specificity. Although they affect the company's overall performance, the strength of their impact on performance may vary. In addition, they reveal a manager's effectiveness in implementing the company's external objectives in a competitive market.

The award of a bonus cannot be based on an assessment of short-term, e.g. quarterly and annual results; indeed it should also include long-term objectives. The indicators mainly relate to the level of investments and innovations that ensure a company's development and the appropriate rate of capital growth. In measuring the latter target, the assessment mainly relies on the MVA and EVA metrics. In practice, EVA is used more often because it is free from the fluctuations of share price in the capital market, which is affected by a number of macroeconomic factors independent of the company's management decisions. Moreover, it should be added that in the structure of remuneration there is a need to ensure the right ratio of the fixed and variable parts of remuneration paid in periods for which bonuses are awarded and that portion the bonus that is paid for performance over a longer period (e.g. for the board's entire term of office). Excessive postponement of a significant portion of the bonus will not induce managers to take risk and seek new ventures, so as not to diminish the chances of obtaining a deferred bonus.

Conclusions

An analysis of pertinent publications and the bonus systems of managers in companies directly or indirectly owned by the State confirms a few broader conclusions. The introduction of relatively high basic salaries and bonuses for long-term company performance would prove to be a good approach to directors' bonuses. Under this approach, directors would suffer financially for their wrong decisions. Yet, in order for bonuses to have a motivational value, they must not be too far removed in time from the effects arising from directors' decisions. Therefore, it would seem that a more reasonable solution would be to involve the introduction of a two-pronged bonus system in State-owned companies; one for short-term results and one for long-term results encompassing the board's term of office. Short-term bonuses would be a kind of advance. This solution addresses the concern that managers have numerous opportunities to influence short-term results by reducing expenditure on machinery and equipment maintenance, promotion and marketing, R&D and employee training. The effects of such expenditures manifest themselves only in the long run; hence limiting expenditure on them will improve the metrics being the basis for short-term bonuses but at the same time will have a negative impact on the company's results and position in the long term.

The amount of the bonus should be proportional to the basic pay. A 20–30% ratio to the pay seems fairly reasonable. With two-step bonuses, short-term bonuses could account for 10–15% of the base pay and long-term bonuses could reach up to 30% of that pay.

The success of the bonus system hangs upon the selection of a proper set of objectives which should be commensurate with competences, a well-matched system of metrics measuring the degree of attainment of objectives, properly determined weights for individual metrics and the specification of conditions to be met to qualify for a bonus, i.e. requirements

that must be met in order for the manager to receive a bonus. Bonus conditions should be determined in such a way as to be subject to thorough control.

The number of objectives rewarded with a bonus must not be excessive to ensure that the objectives do not overlap or mutually exclude each other. The weight system behind individual metrics should ensure that individual bonus criteria are attractive and show the importance of a given criterion for total short-term objectives. The objectives must arise from the company's strategy and its market position. In addition, they should be in line with competencies as the manager then has a direct impact on the level of their implementation. Thus, a director responsible for finance is more responsible for the company's liquidity than the production manager responsible for ensuring the high quality of products and services. Therefore, it would be advisable to vary weights when assessing the level of task implementation.

The bonus system introduced in state-owned companies does not seem to be rational. In large public companies, maximum bonuses may be equivalent to 100% of the fixed part of managers' remuneration, while in other companies with State ownership the same may be equivalent to 50% of that pay. The volatility of management conditions resulting from the high volatility of the business environment disrupts the measurement of the short-term effects achieved by companies. It is hard to determine to what extent results depend on the effort of managers and to how they reflect favourable market conditions. Hence, in the assessment of the degree of implementation of management objectives, it is essential to use suitable databases for comparison. Use can be made of the results of the previous periods, adopted planned values or external benchmarks.

References

- Borkowska, S. (2012). *Skuteczne strategie wynagrodzeń – tworzenie i zastosowanie*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Kawka, T. (2012). Wynagrodzenia pracowników. In: T. Listwan (ed.), *Zarządzanie kadrami*. Warszawa: C.H. Beck.
- Kopertyńska, M. (2000). Systematyka płac przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Seria: Monografie i Opracowania, 134* (846), 234.
- Masiukiewicz, P. (2010). Systemy motywacji top-menedżerów jako akcelerator kryzysu. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw, 9*, 53–61.
- Meysztowicz, K., Policewicz, K., Autonowicz, M. (2016). Premie uznaniowe. *Personel i Zarządzanie, 12*, 46–49.
- Szułdrzyński, K. (ed.) (2016). *Analiza wynagrodzeń zarządów i rad nadzorczych 2016*. Raport PwC. Retrieved from : <https://www.pwc.pl/pl/pdf/analiza-wynagrodzen-zarzadow-i-rad-nadzorczych-2016.pdf> (30.12.2017).
- Sedlak, K. (2014). Total rewards – przyszłość systemów wynagradzania. *Benefit, 3*, 9–12.
- Sokołowski, J., Jóźwicki, R. (2010). Wynagrodzenia naczelnej kadry kierowniczej a wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 144*, 467–479.
- Ustawa z 3 marca 2000 r. o wynagrodzeniach osób kierujących niektórymi podmiotami prawnymi (Dz.U. 2015, poz. 2099), (uniform text O.J. 2015 item 2099).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 21 stycznia 2003 r. w sprawie szczegółowego wykazu świadczeń dodatkowych, które mogą być przyznawane osobom kierującym niektórymi podmiotami prawnymi, oraz trybu ich przyznawania, O. J. 2003, 14, 139.
- Ustawa z 9 czerwca 2016 r. o zasadach kształtowania wynagrodzeń osób kierujących niektórymi spółkami (Dz.U. poz. 1202), (O.J. 2016, item 1202).

PREMIOWANIE CZŁONKÓW ZARZĄDU W SPÓŁKACH SKARBU PAŃSTWA

Streszczenie: *Cel* – Artykuł prezentuje systemy premiowania członków zarządu spółek z udziałem Skarbu Państwa i ich zastosowanie w spółkach.

Metodologia badań – Badania przeprowadzone zostały w dwóch dużych grupach kapitałowych z udziałem Skarbu Państwa. Objęły one łącznie 25 spółek, w tym dwie duże spółki matki z branży surowcowej oraz 23 spółki zależne. Analizie poddane zostały uchwały Rad Nadzorczych spółek, dotyczące oceny stopnia realizacji celów i sposobie powiązania premii z osiągniętymi wynikami.

Wyniki – Badania pokazują, iż przyjęte do premiowania cele nie są w pełni dostosowane do rodzaju prowadzonej działalności i aktualnej sytuacji rynkowej spółek. W większości są to cele krótkoterminowe, a przyjęte dla poszczególnych mierników wagi, nie odzwierciedlają kompetencji poszczególnych członków zarządu.

Oryginalność/wartość – Ze względu na krótki okres obowiązywania rozwiązań prawnych i poufność danych w literaturze brak jest badań dotyczących premiowania członków zarządu spółek Skarbu Państwa. Wyniki badań pozwolą na poprawę systemów premiowania członków zarządu i zwiększenie ich skuteczności w osiąganiu celów spółek zawartych w ich strategiach.

Słowa kluczowe: cele zarządcze, mierniki realizacji celów, premie

Citation

Sierpińska-Sawicz, A. (2018). Bonuses to Board Members of State-owned Companies. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 381–390. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-31.

Wybrane premie i dyskonta w wycenie przedsiębiorstw – praktyczne podejście

Tomasz Wiśniewski*

Streszczenie: *Cel* – Przedstawienie wybranych premii i dyskont stosowanych w praktyce wycen przedsiębiorstw w Polsce w kontekście doświadczeń rynków rozwiniętych.

Metodologia badania – Przegląd i analiza międzynarodowej literatury z zakresu wycen przedsiębiorstw oraz analiza transakcji i notowań giełdowych dla wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Wynik – Opracowanie wielowymiarowej koncepcji stosowania wybranych premii i dyskont w praktyce wycen przedsiębiorstw w Polsce.

Oryginalność/wartość – W aspekcie teoretycznym: zebranie kluczowych obszarów premii i dyskont, które były przedmiotem analiz. W aspekcie praktycznym: dostarczenie zestawienia przydatnego w praktycznym podejściu do wyceny prywatnych przedsiębiorstw w Polsce.

Słowa kluczowe: premia za wielkość spółki, dyskonto z tytułu utraty kluczowej osoby, premia za kontrolę, dyskonto za brak płynności, dyskonto holdingowe

Wprowadzenie

Oszacowanie wartości przedsiębiorstw nienotowanych często wymaga przeprowadzenia zaawansowanych prac analitycznych mających na celu między innymi porównanie kluczowych parametrów finansowych i operacyjnych spółek prywatnych do podobnych spółek notowanych oraz opracowanie prognoz rozwoju wycenianych spółek w przyszłości.

Wyniki przeprowadzonych analiz w wielu przypadkach wymagają wprowadzenia stosownych korekt (w postaci premii lub dyskonta) w celu uwzględnienia czy to specyficznych uwarunkowań wycenianego podmiotu (takich jak na przykład wielkość spółki czy uzależnienie spółki od kluczowego personelu), czy też charakteru pakietu akcji/udziałów będącego przedmiotem oszacowania (w zależności od tego, czy jest to pakiet mniejszościowy, niedający kontroli nad podmiotem czy też niepełny pakiet akcji niebędący przedmiotem obrotu na rynkach regulowanych).

* mgr inż. Tomasz Wiśniewski, Politechnika Warszawska, magister biznesu, Szkoła Biznesu Politechniki Warszawskiej, Chartered Business Valuator (CBV), członek Canadian Institute of Chartered Business Valuators, Fellow of Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), członek Rady Programowej programu Master na kierunku Accounting and Finance w Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie, Partner kierujący Zespołem wycen przedsiębiorstw, KPMG w Polsce, e-mail: twisniewski@kpmg.pl.

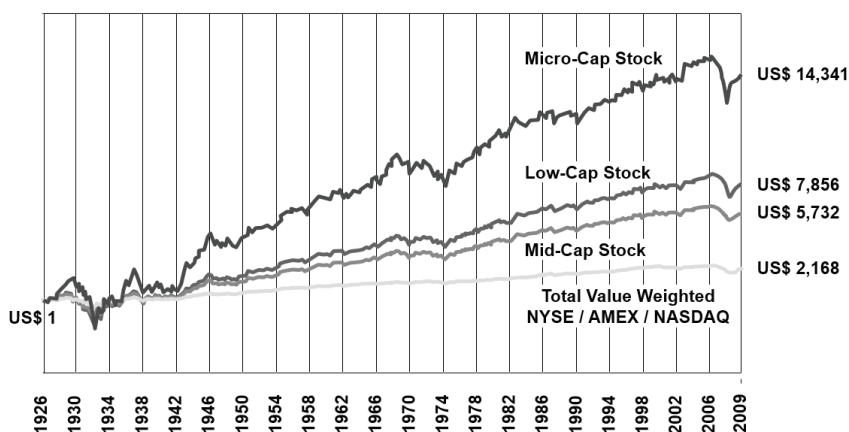
Innym rodzajem korekty, którą należy wziąć pod uwagę przy wycenie, jest dyskonto holdingowe. Nierzadko wyceniane spółki działają w ramach grup kapitałowych i struktur holdingowych, które powstawały w wyniku szeregu transakcji dotyczących spółek o nie zawsze jednorodnej działalności. Jeśli po transakcji nabycia spółki nie były łączone, pozostawały pod wspólną kontrolą jako niehomogeniczne organizmy, co może powodować, że wartość takiego holdingu niekoniecznie powinna być szacowana jako prosta suma jego składników.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono zarówno podstawy teoretyczne stosowania wybranych premii i dyskont, jak również opis powszechnie przyjętej praktyki w opracowaniu wycen przedsiębiorstw w Polsce, porównując ją do praktyki stosowanej na rynkach rozwiniętych.

1. Premia (do kosztu kapitału) za wielkość spółki

Analizy regularnie przeprowadzane przez Ibbotson SBBI (Ibbotson SBBI Classic Yearbook, 2015), obejmujące okres od 1926 roku, a dotyczące osiągniętego zwrotu z inwestycji na przykładzie niemal 3500 spółek notowanych na giełdach amerykańskich pokazują, że istnieje odwrotnie proporcjonalna zależność pomiędzy wielkością spółki a zwrotem z inwestycji. Przykładowo, 1 dolar amerykański zainwestowany w 1926 roku w roku 2009 dałby:

- 2168 dolarów przy zainwestowaniu w indeks szerokiego rynku (NYSE/AMEX/NASDAQ),
- 5732 dolarów przy zainwestowaniu w spółki średniej wielkości,
- 7856 dolarów przy zainwestowaniu w spółki o niewielkiej kapitalizacji oraz
- 14 341 dolarów przy zainwestowaniu w spółki o najmniejszej kapitalizacji.



Rysunek 1. Zwrot z inwestycji a wielkość spółki

Źródło: Ibbotson SBBI Classic Yearbook (2010).

Dzieląc grupę analizowanych spółek na decyle w oparciu o ich kapitalizację, oszacowano takie parametry, jak współczynnik beta, wymagany zwrot z inwestycji, osiągnięty zwrot z inwestycji oraz nadwyżkę ponad wymagany zwrot, która nie jest premią za ryzyko systematyczne, wobec tego stanowi premię za wielkość.

Tabela 1

Premia za wielkość spółki na rynku amerykańskim

Decyl	Beta	Średnia stopa zwrotu (%)	Stopa zwrotu powyżej stopy wolnej od ryzyka (%)	Stopa zwrotu kapitału własnego powyżej stopy wolnej od ryzyka (%)	Premia za wielkość (%)
1	0,92	11,2	6,1	6,4	(0,4)
2	1,04	13,0	7,9	7,3	0,6
3	1,11	13,7	8,6	7,7	0,9
4	1,13	14,0	8,9	7,9	1,1
5	1,17	14,8	9,8	8,2	1,6
6	1,17	15,0	9,9	8,2	1,7
7	1,25	15,5	10,5	8,8	1,7
8	1,30	16,4	11,3	9,1	2,2
9	1,34	17,1	12,1	9,4	2,7
10	1,40	20,6	15,5	9,8	5,8
3–5	1,12	14,0	8,9	7,9	1,1
6–8	1,22	15,4	10,4	8,6	1,8
9–10	1,35	18,3	13,2	9,5	3,7

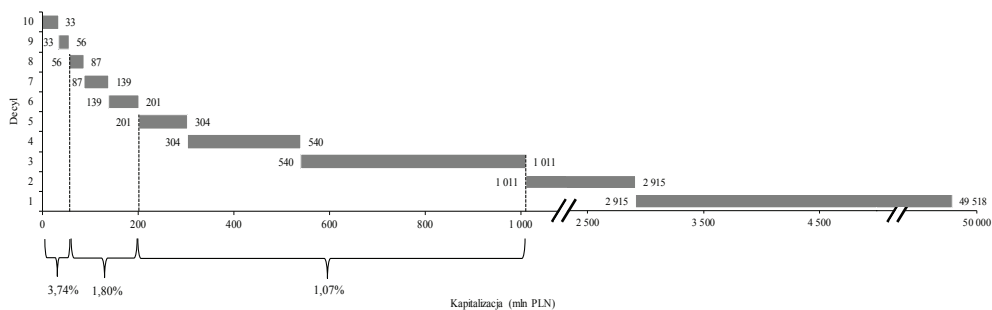
Źródło: Ibbotson SBBI Classic Yearbook (2015).

Z powyższej analizy wynika, że przykładowa premia za wielkość spółki (którą należałoby dodać do kosztu kapitału przy wyliczaniu stopy dyskonta) wynosiła:

- w grupie spółek o średniej kapitalizacji (*mid cap*, decyle 3–5): 1,1%,
- dla największych spółek (decyl 1): minus 0,4%, czyli ujemna premia,
- dla najmniejszych spółek (decyl 10): 5,8%.

Powyższe wyniki zdają się potwierdzać pewną intuicyjną prawidłowość wskazującą na fakt, że inwestorzy decydujący się na nabycie mniejszych spółek (a przez to, co do zasady, prawdopodobnie bardziej ryzykownych) oczekują wyższych zwrotów z inwestycji aniżeli w przypadku tzw. *blue chips*. Co więcej, inwestując w największe spółki, inwestorzy godzą się z osiągnięciem nieco niższych zwrotów niż z inwestycji w indeks szerokiego rynku.

Mając na uwadze, że w porównaniu do rynku amerykańskiego notowania spółek na GPW mają zdecydowanie krótszą historię, przeprowadzenie podobnych analiz dla polskiej giełdy prawdopodobnie byłoby obciążone wysokim ryzykiem błędu. Dlatego też w praktyce wycen przedsiębiorstw często stosowane jest skalowanie kapitalizacji spółek z zachowaniem premii z rynku amerykańskiego. Analiza decylowa kapitalizacji spółek WIG według stanu na 31 grudnia 2017 roku przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2. Analiza decylowa kapitalizacji spółek WIG

Źródło: Analiza KPMG na podstawie danych z Capital IQ.

W procesie wyceny niepraktyczne byłoby analizowanie spółki w kontekście aż dziesięciu decyli, szczególnie że przyjęcie określonego poziomu premii wpływa na wynik wyceny i przypisanie spółki do danego decyla. Z tego względu spółki zazwyczaj przypisywane są do czterech grup, dla których ustalana jest premia dodawana do kosztu kapitału, która dla spółek o wartości poniżej 56 milionów złotych wynosi 3,74%, a dla spółek o wartości powyżej 1 miliarda złotych nie jest w praktyce stosowana.

Tabela 2

Premia do stopy dyskonta w zależności od poziomu kapitalizacji (mln zł)

Grupa	Decyl	Min	Max	Premia (%)
Duża kapitalizacja	1–2	1 011	49 518	0,00
Średnia kapitalizacja	3–5	201	1 011	1,07
Niska kapitalizacja	6–8	56	201	1,80
Mikro kapitalizacja	9–10	7	56	3,74

Źródło: Analiza KPMG na podstawie danych z Capital IQ.

2. Dyskonto z tytułu utraty kluczowej osoby w spółce

Pojęcie kluczowej osoby w spółce obejmuje tych pracowników, którzy odpowiadają za tworzenie oraz zarządzanie strategią spółki (są to zazwyczaj wybrani członkowie zarządu, rady nadzorczej lub właściciele). Atrybutami tych osób są zazwyczaj zdolności zarządcze, doświadczenie branżowe, relacje z klientami, dostawcami oraz pracownikami, sieć kontaktów zawodowych. Nagła utrata takiej kluczowej dla danej spółki osoby odbija się zarówno na jej działalności operacyjnej, jak i perspektywach rozwoju.

Istotna zależność spółki od kluczowej osoby jest źródłem ryzyka specyficznego, tj. dodatkowego ryzyka niewynikającego ze zmian rynkowych. Istnienie ryzyka niesystematycznego jest najczęściej uwzględniane przez dodanie do kosztu kapitału własnego odpowiedniej premii lub bezpośrednie pomniejszenie wyników wyceny o dyskonto z tytułu ryzyka utraty kluczowej osoby w spółce.

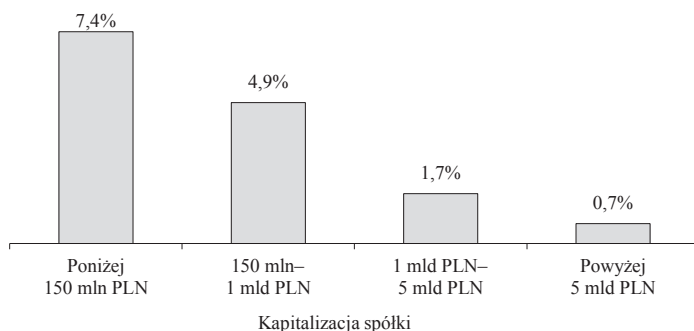
Stopień uzależnienia poszczególnego przedsiębiorstwa od kluczowej osoby jest mocno zróżnicowany, stąd każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie. KPMG w Polsce przeanalizowało wpływ odejścia kluczowego personelu na zmianę wyceny spółki w przypadku 50 rezygnacji (zarówno dobrowolnych, jak i przymusowych) prezesów spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2005–2014. Wpływ na zmianę wyceny spółki był badany poprzez porównanie ceny zamknięcia akcji z dnia przed ogłoszeniem rezygnacji z ceną zamknięcia na 5 dni roboczych po tym zdarzeniu (Wiśniewski, Komór, 2015).

Odejście prezesa skutkowało spadkiem wyceny rynkowej przedsiębiorstwa średnio o 3,9%, co można interpretować jako średni poziom dyskonta z tytułu utraty kluczowej osoby w spółce.

Spośród 50 analizowanych przypadków spadek kursu akcji w badanym okresie 5 dni nastąpił jedynie w przypadku 30 spółek, a zmniejszenie ich wyceny rynkowej było silnie zróżnicowane i wyniosło od 1 do 29%.

Wyniki badania zostały przeanalizowane także pod kątem czynników takich, jak typ rezygnacji (dobrowolna lub przymusowa), wielkość spółki, liczba członków zarządu.

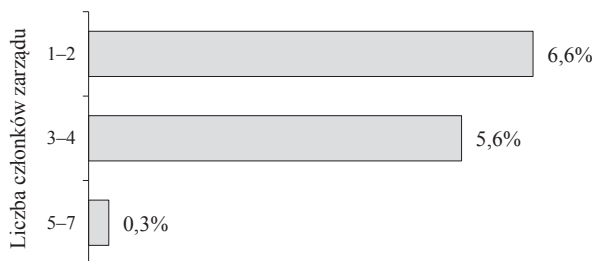
Rezygnacja dobrowolna skutkowała spadkiem wyceny rynkowej spółki średnio o 6,7%, podczas gdy odejście przymusowe nie wpływało na zmianę kapitalizacji giełdowej przedsiębiorstwa w sposób zauważalny (wzrost o 0,1%), co może być uzasadnione faktem, że odejścia przymusowe są często następstwem konfliktów lub pogorszenia się sytuacji finansowej spółki.



Rysunek 3. Kapitalizacja spółki a poziom dyskonta z tytułu utraty kluczowej osoby

Źródło: opracowanie własne KPMG na podstawie publicznie dostępnych danych.

Wyniki analizy wskazały na istotną ujemną zależność pomiędzy wielkością spółki a poziomem dyskonta z tytułu utraty kluczowej osoby. W szczególności, średni poziom dyskonta w grupie spółek o najniższej kapitalizacji, tj. poniżej 150 milionów złotych, wyniósł 7,4% i był o 6,7 p.p. wyższy od średniej z grupy o kapitalizacji powyżej 5 miliardów złotych, co można wyjaśnić m.in. większym rozproszeniem kontroli operacyjnej nad spółką oraz większą dostępnością odpowiednich następców w większym przedsiębiorstwie.



Rysunek 4. Liczba członków zarządu a poziom dyskonta z tytułu utraty kluczowej osoby

Źródło: opracowanie własne KPMG na podstawie publicznie dostępnych danych.

Istotny wpływ na wielkość dyskonta miała też liczba członków zarządu w spółce. W analizowanej próbie spółki posiadające jednego lub dwóch członków zarządu odnotowały średnio 6,6% spadek wyceny rynkowej, podczas gdy w grupie spółek posiadających od pięciu do siedmiu członków było to zaledwie 0,3%. Liczniejszy zarząd oznacza zazwyczaj znaczne rozłożenie istotnych zadań oraz przekłada się na większą dostępność i niższy koszt zastąpienia kluczowej osoby.

3. Premia za kontrolę

Badania przeprowadzone na rynku amerykańskim i przedstawione w Mergerstat Review (2010) opierały się na wezwaniach przeprowadzanych na międzynarodowych rynkach kapitałowych. Oszacowane premie uwzględniały różnicę pomiędzy ceną płynnych pakietów mniejszościowych a cenami z wezwań, w wyniku których zawarto transakcje i osiągnięto kontrolę nad spółką. Oczywiście tak wyliczone premie mają pewne ograniczenia, do których należy uwzględnienie możliwych synergii odzwierciedlających wartość inwestycyjną oraz czasem nieracjonalnie wysokich cen wynikających z konkurencyjnego procesu inwestycyjnego. Pomimo tych ograniczeń metodologia znalazła dość powszechne zastosowanie w praktyce wycen przedsiębiorstw.

Poziom premii dla wybranych krajów na poziomie kapitałów własnych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Premia za kontrolę w wybranych krajach (%)

Kraj	Premia w stosunku do wartości kapitału własnego
Australia	30,7
Francja	19,6
Hong-Kong	12,0
RPA	24,1
Singapur	19,8
USA	36,9
Wielka Brytania	31,8
Włochy	32,5
Średnia*	30,4
Mediana*	31,3

* Średnia arytmetyczna i mediana zawierają również inne kraje.

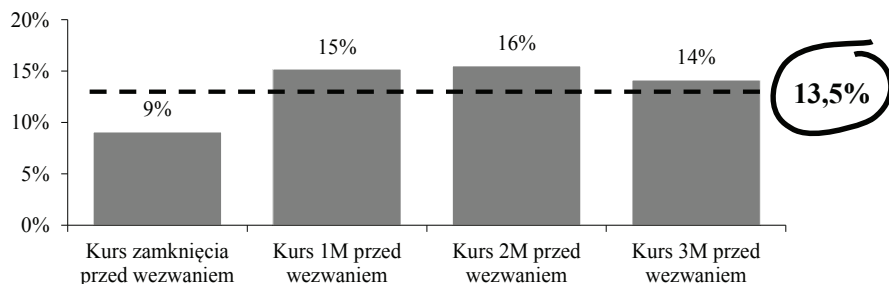
Źródło: BVR Special Report „Control Premiums”, za: Mergerstat Review (2010).

Z tabeli 3 wynika, że najczęściej obserwowany poziom premii na poziomie kapitałów własnych mieści się w przedziale pomiędzy 20 a 40% w stosunku do ceny giełdowej.

KPMG w Polsce przeprowadziło analizę 238 wezwań na spółki giełdowe, które miały miejsce w okresie od 1 stycznia 2009 do 31 stycznia 2018 roku. Z tych wezwań 178 zakończyło się powodzeniem, przy czym 73 z nich dotyczyły sytuacji, kiedy wezwanie wiązało się z przejściem kontroli nad spółką (dla uproszczenia przyjęto, że miało to miejsce w przypadku, kiedy wzywający przekraczał próg 50% akcji spółki).

Przeanalizowano oferowaną premię w stosunku do ceny minimalnej (zgodnie z wymogami Ustawy¹), ceny zamknięcia z dnia poprzedzającego wezwanie oraz ceny sprzed jednego, dwóch i trzech miesięcy poprzedzających wezwanie. Wyniki przedstawiono na rysunku 5.

¹ Zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych cena proponowana w wezwaniu nie może być niższa od średniej ceny rynkowej z okresu 6 miesięcy poprzedzających ogłoszenie wezwania oraz nie może być niższa niż średnia cena rynkowa z okresu 3 miesięcy bezpośrednio poprzedzających ogłoszenie wezwania. W przypadku gdy nie jest możliwe ustalenie ceny zgodnie z warunkami przedstawionymi powyżej albo w przypadku spółki, w stosunku do której otwarte zostało postępowanie restrukturyzacyjne lub upadłościowe – nie może być niższa od ich wartości godziwej. Cena akcji proponowana w wezwaniach nie może być również niższa od najwyższej ceny, jaką za akcje spółki będące przedmiotem wezwania wzywający lub pozostałe strony Porozumienia 1 i Porozumienia 2 określonych w pkt 14 Ustawy, lub ich podmioty zależne lub wobec nich dominujące zapłaciły w okresie 12 miesięcy przed ogłoszeniem wezwania.



Rysunek 5. Premie za kontrolę w Polsce (wezwania w okresie od 1.01.2009 do 31.01.2018 r.)

Źródło: Analiza KPMG na podstawie informacji publicznych o badanych wezwaniach.

Wyniki osiągnięte dla polskiego rynku są istotnie niższe niż dla innych rozwiniętych rynków objętych badaniem przez Mergerstat (2010). Takı stan rzeczy można tłumaczyć następującymi czynnikami:

- analizy dla rynku polskiego dotyczyły przede wszystkim lat 2009–2017, kiedy transakcje były realizowane w środowisku niskich stóp procentowych i ogólnie niskiego kosztu kapitału, stąd niższa premia była wystarczająca do przekonania inwestorów o wyjściu z inwestycji,
- polski rynek kapitałowy jest rynkiem rozwijającym się, stąd wciąż niewielkie doświadczenie w „negocjowaniu” podwyższenia premii w transakcjach,
- stosunkowo niewielka siła przetargowa stowarzyszeń inwestorów indywidualnych oraz grup inwestorów (jednakże w ostatnich latach można zaobserwować wzrost wezwań, w których na skutek negocjacji została podwyższona cena początkowa),
- utrzymująca się przez kilka lat niepewność co do dalszych losów Otwartych Funduszy Inwestycyjnych i wpływu ich likwidacji na GPW przyczyniła się do zwiększenia ilości wezwań i większej skłonności inwestorów (w tym OFE) do odpowiadania te na wezwania co prowadziło do obniżenia jednostkowej premii.

Ciekawe wnioski wynikają z analizy wezwań przeprowadzonych w latach 2010–2017, w których przejście kontroli miało służyć wycofaniu spółki z rynku giełdowego. Badając łącznie 31 wezwań okazało się, że średnia arytmetyczna premia w przypadku *delistingu* była niemal o 12 p.p. wyższa, niż w sytuacji, kiedy opuszczenie giełdy przez spółkę nie było rozważane. Natomiast średnia ważona wartością wezwania w przypadku *delistingu* była tylko o 2 p.p. wyższa, co wskazuje, że przy wezwaniach przeprowadzanych z chęcią wycofania spółki z giełdy, w przypadku dużych spółek inwestorzy nie powinni liczyć na nadzwyczajne premie.

4. Premia za płynność spółki

Liczne badania przeprowadzane na rynku amerykańskim dotyczyły między innymi akcji z ograniczoną możliwością sprzedaży (*restricted shares*). Zostały one przedstawione zbiorczo w „Discounts and Premiums” (Pratt, 2009).

Praktycznie do lat 90. XX wieku przeciętne dyskonto z tytułu braku płynności przekraczało 30%. Dopiero po złagodzeniu wymogów SEC dotyczących rejestrowania *restricted shares* dyskonto to spadło do 21%, a po skróceniu okresu, w którym nie wolno było dokonywać transakcji, z dwóch lat do jednego roku, spadło ono do 13%. Poziom dyskonta z tytułu braku płynności akcji przez jeden rok był zbieżny z rocznym kosztem kapitału.

Należy jednak mieć na uwadze, że tak oszacowane dyskonto ma zastosowanie wyłącznie do sytuacji, kiedy po okresie „niepłynności” można bezzwłocznie sprzedać posiadany pakiet akcji. Ma to zazwyczaj zastosowanie w przypadku pakietów akcji notowanych, natomiast w przypadku akcji nienotowanych okres „niepłynności” może ulec wydłużeniu, gdyż transakcje M&A na polskim rynku mogą trwać nawet ponad 18 miesięcy.

W praktyce wybór odpowiedniego dyskonta powinien uwzględniać m.in. płynność aktywów, płynność finansową, prawdopodobieństwo wprowadzenia spółki na giełdę, wielkość spółki oraz wielkość mniejszościowego pakietu akcji/udziałów.

Przyjmując, że przeciętny czas realizacji transakcji M&A w Polsce wynosi obecnie od 12 do 18 miesięcy, to przy średniej stopie dyskonta wynoszącej 10%, dyskonto za brak płynności (pakietu kontrolnego) wynosi od 10 do 15%.

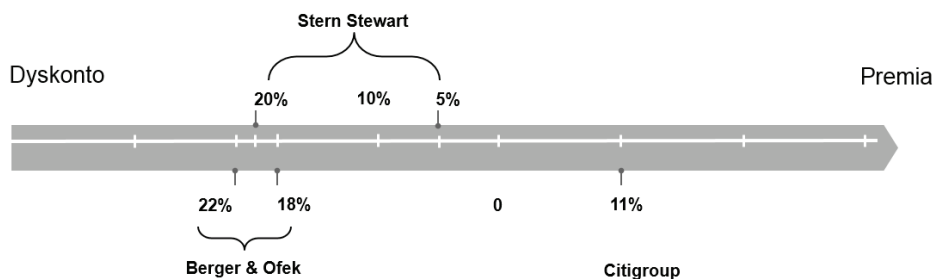
Analizując ponad 20 transakcji giełdowych zrealizowanych w Polsce w latach 2014–2017 w ramach przyspieszonej księgi popytu (*Accelerated Book Building* – ABB), okazuje się, że przy transakcjach o wartości do poziomu około 400 milionów złotych, dyskonto w stosunku do bieżącego kursu giełdowego było znaczące, na poziomie 9–11%. Dla większych transakcji dyskonto wyniosło już tylko około 5%.

5. Dyskonto holdingowe

Dyskonto holdingowe (*conglomerate discount*, *holding discount*) jest często uwzględniane w wycenach przedsiębiorstw w rozwiniętych gospodarkach Stanów Zjednoczonych i Europy Zachodniej i jest szacowane najczęściej w przedziale od 5 do 10%, z ekstremalnymi wartościami na poziomie aż 20% (Heppelmann, Hoffleith, 2009). Pojawiają się także analizy wskazujące, że dyskonto to wynosi od 13 do 15% na poziomie wartości przedsiębiorstwa i nawet od 18 do 22% na poziomie wartości kapitałów własnych (Berger, Ofek, 1995).

Sytuacja kształtuje się zgoła odmiennie w krajach azjatyckich, a także w Ameryce Południowej, gdzie ogromne holdingi zazwyczaj mają w tych krajach odpowiednie relacje polityczne pozwalające im skutecznie działać na tych rynkach. Z tego też względu zdarza się, że takie holdingi w Ameryce Południowej wyceniane są nie z dyskontem, lecz z premią

(rzędu 11%) w stosunku do sumy wartości ich składników, jak wynika z szacunków Citigroup (*Starbursting*, 2011).



Rysunek 6. Dyskonto holdingowe

Źródło: Berger, Ofek (1995); Heppelmann, Hoffleith (2009); *Starbursting* (2011).

Dyskonto holdingowe empirycznie jest szacowane w sytuacji, kiedy giełda wycenia holding (poprzez kurs jego akcji) poniżej łącznej wartości spółek wchodzących w jego skład. Wśród argumentów uzasadniających taką sytuację wymieniane są:

- trudniejsze zarządzanie zróżnicowanymi grupami,
- dążenie do utrzymania *status quo*, kiedy to spółki mające gorsze wyniki nie są wyceniane na zero (jak prawdopodobnie byłoby gdyby spółki działały samodzielnie), ale na wartość ujemną, gdyż otrzymując od spółek z holdingu/grupy subsydia, niejako wstrzymują rozwój tych lepszych, które wówczas mają ograniczone środki na rentowne inwestycje,
- większa niefrasobliwość w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, gdyż holdingi dysponując znacznymi rezerwami gotówki i odczuwając presję na jej wydanie, inwestują czasami z pominięciem szczegółowej analizy opłacalności takiej inwestycji.

Analitycy rynkowi i giełdowi nie poświęcają też wystarczająco dużo czasu, żeby zrozumieć złożone grupy kapitałowe, poznać poszczególne segmenty ich działalności i odpowiednio przedstawić je w raportach analitycznych, dlatego też nie potrafią przypisać właściwych mnożników do wyceny holdingów.

Potwierdzenie tej prawidłowości wydaje się wynikać z wielu transakcji rozważanych lub przeprowadzanych globalnie, mających na celu wydzielenie i sprzedaż działalności pozostających poza podstawowym obszarem specjalizacji danej grupy. Przykładem może być wydzielenie spółki Ferrari z grupy Fiat i zaoferowanie 10% jej akcji w ofercie publicznej, co spowodowało, że akcje Ferrari od debiutu w październiku 2015 roku do końca 2017 roku wzrosły o niemal 100%.

Inne badanie przeprowadzone przez Marakon Associates (Kaye, Yuwono, 2003) na niemal 90 spółkach holdingowych o kapitalizacji przekraczającej 500 milionów dolarów potwierdza tezę o występowaniu dyskonta dla spółek holdingowych, wykazując, że wzrost

wartości konglomeratów był przeciętnie niższy niż wzrost indeksu giełdowego, traktowany jako punkt odniesienia dla szerokiego rynku.

Oprócz wykazania powyższej tezy, badanie wskazuje na występowanie pewnej kategorii holdingów, które dawały ponadprzeciętne zwroty istotnie przekraczające założony benchmark, wskazując na cechy, które umożliwiły osiągnięcie takich rezultatów (są to cechy charakterystyczne dla funduszy typu „private equity”), mianowicie:

- skupienie się na kryteriach i miernikach finansowych,
- odejście od koncentracji na aspektach operacyjnych i strategicznych,
- utrzymywanie ducha przedsiębiorczości w spółkach portfelowych, które były nieustannie rozwijane,
- aktywne poszukiwanie przez holding kupców na spółki portfelowe, gotowych zapłacić premię w transakcji M&A,
- realizacja akwizycji z wykorzystaniem starannie wypracowanego podejścia, rygorystycznie przestrzegając procedur i nie dając się ponieść emocjom w trakcie procesu, nierzadko odchodząc od stołu negocjacyjnego, kiedy ceny, które należałoby zapłacić w celu nabycia spółki, przekraczały oszacowane wyceny.

W przypadku polskich spółek przeprowadzono analizę dla sześciu notowanych spółek holdingowych z indeksu WIG 20 obliczając wskaźnik P/BV według stanu na 30 września 2017 roku i porównując go ze wskaźnikami spółek porównywalnych, notowanych na GPW. Nie stwierdzono prawidłowości potwierdzającej tezę o występowaniu dyskonta za holding.

Mając powyższe na uwadze, przy wycenie spółek holdingowych należy dokładnie przeanalizować naturę działalności spółki i zastanowić się, czy najczęściej stosowane podejście *sum-of-the-parts*, czyli sumowanie wartości godziwych poszczególnych składników holdingu, będzie tym prawidłowym, czy jednak uzasadnione może być zastosowanie dyskonta za holding.

Wśród sygnałów wskazujących na konieczność zastosowania takiego dyskonta należy wymienić bardzo zróżnicowany zakres działalności spółek, niski mnożnik P/BV oraz niski łączny zwrot dla akcjonariuszy (wzrost wartości akcji plus dywidenda) w dłuższym okresie.

Uwagi końcowe

Powyższa analiza stanowi próbę spojrzenia na kilka ważnych obszarów, z którymi na co dzień stykają się praktycy zajmujący się wyceną przedsiębiorstw. Zaproponowane premie i dyskonta stanowią jedną z propozycji do rozważenia w praktyce wycenowej. Biorąc pod uwagę liczne opracowania na temat premii oraz dyskont dostępne dla rynków zagranicznych, wydaje się, że obszary te nie zostały jeszcze wystarczająco przebadane dla polskiego rynku kapitałowego. Wierzę, że niniejsze opracowanie będzie stanowić przyczynek do dalszych analiz, zarówno w środowisku akademickim, jak i wśród praktyków, i pozwoli na opracowanie wielowymiarowej analizy premii i dyskont typowych dla polskiego rynku.

Literatura

- Berger, P., Ofek, E. (1995). Diversification's effect on firm value. *Journal of Financial Economics*, 1 (37), 39–65.
- Heppelmann, S., Hoffleith, M. (2009). Holding structure – from Conglomerate Discount to Management Value Added. *Stern Stewart Research*, 36, 2–14.
- Ibbotson SBBI 2010 Valuation Yearbook (2010). Chicago: Morningstar.
- Ibbotson SBBI 2015 Classic Yearbook (2011). Chicago: Morningstar.
- Kaye, C., Yuwono J. (2003). *Conglomerate Discount or Premium? How some Diversified Companies Create Exceptional Value*. Marakon Associates Research.
- Mergerstat Review 2010 (2010). FactSet Mergerstat Llc.
- Pratt, Shannon, P. (2009). *Business Valuation Discounts and Premiums*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Starbursting (2011). The Economist. Pobrano z: <http://www.economist.com/node/18440915#print> (10.02.2018).
- Wiśniewski, T., Komór, J. (2015). *Ile kosztuje odejście prezesa?* Hbrp.pl. Pobrano z: <https://www.hbrp.pl/a/ile-kosztuje-odejscie-prezesa/tq2XnqVb> (12.02.2018).

PREMIUMS AND DISCOUNTS IN BUSINESS VALUATION – PRACTICAL APPROACH

Abstract: *Purpose* – Presentation of selected premiums and discounts applicable in business valuation in Poland in the context of the developed markets experience.

Design/methodology/approach – Overview and analysis of international literature dedicated to business valuation. The analysis of transactions and stock exchange listings for selected companies listed on the Warsaw Stock Exchange.

Findings – The development of a multidimensional concept for use of selected premiums and discounts in business valuation in Poland.

Originality/value – Theoretical aspect concerns the collection of key areas of premiums and discounts, which are the subject of the analyses. Practical area concerns delivering of a summary, which can be useful in the practical approach to valuation of private companies in Poland.

Keywords: size premium, key employee discount, control premium, illiquidity discount, conglomerate discount

Cytowanie

- Wiśniewski, T. (2018). Wybrane premie i dyskonta w wycenie przedsiębiorstw – praktyczne podejście. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 391–402. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-32.

**FINANSE PUBLICZNE
I ZARZĄDZANIE FINANSAMI
W SEKTORZE BANKOWYM**

Znaczenie członkostwa w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego i funduszy własnych w polskich bankach spółdzielczych

Eugeniusz Gostomski, Błażej Lepczyński*

Streszczenie: *Cel* – Celem badania była ocena roli członkostwa w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego banków spółdzielczych w Polsce, a w szczególności ocena wpływu odpływu członków na poziom funduszy udziałowych i adekwatność kapitałową banków spółdzielczych.

Metodologia badania – Podejście badawcze opierało się na studiach literaturowych, analizie porównawczej oraz na analizie wskaźników obrazujących zmiany w liczbie członków w bankowości spółdzielczej, w kapitale udziałowym i w zakresie adekwatności kapitałowej.

Wynik – W przeciwieństwie do tendencji europejskich, w polskiej bankowości spółdzielczej obserwuje się odpływ członków, co nie sprzyja długoterminowej stabilności finansowej banków spółdzielczych. Luka między polską bankowością spółdzielczą a bankowością zachodnioeuropejską pod tym względem ulega pogłębieniu. Zmniejszanie się liczby członków negatywnie wpływa na poziom funduszy udziałowych i ich udział w strukturze kapitałów. Banki spółdzielcze nie wykorzystują członkostwa ani do poprawy swojej bazy kapitałowej, ani do zwiększenia sprzedaży produktów bankowych.

Oryginalność/wartość – Zrealizowane badanie poszerza wiedzę na temat związków między członkostwem a bezpieczeństwem finansowym banków spółdzielczych. W części badawczej zaproponowano wielowymiarowe podejście do oceny bezpieczeństwa finansowego, uwzględniające ocenę wpływu zmian w funduszach udziałowych na adekwatność kapitałową, ocenę ryzyka koncentracji udziałów i ryzyka odpływu członków w sytuacji kryzysowej.

Słowa kluczowe: bank spółdzielczy, członkostwo, fundusze

Wprowadzenie

Ważnym celem w bankowości spółdzielczej jest rozwijanie bazy członkowskiej. Na członkostwie banki spółdzielcze powinny bowiem budować swoją długoterminową siłę finansową i tożsamość. Dzięki członkostwu banki spółdzielcze pozyskują lojalnych klientów oraz powiększają fundusze własne. Pozyskane od członków udziały w formie kapitału udziałowego pełnią istotne funkcje. Przede wszystkim umożliwiają bankom spółdzielczym rozwój i zabezpieczają przed stratami.

* prof. UG Eugeniusz Gostomski, Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny, Armii Krajowej 119, 81-824 Sopot, e-mail: egostomski@wp.pl; dr Błażej Lepczyński, Uniwersytet Gdański, Wydział Zarządzania, Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot, e-mail: blazej.lepczynski@gmail.com; dr hab.

Polska bankowość spółdzielcza przechodzi od dłuższego czasu kryzys pod względem rozwoju członkostwa. Obserwujemy w niej stałe zmniejszanie się liczby członków/udziałowców, co może powodować osłabianie długoterminowej pozycji konkurencyjnej banków spółdzielczych.

Przeprowadzone badanie miało na celu ocenę zmian pod względem liczby członków w polskiej bankowości spółdzielczej i wpływu tych zmian na wielkość funduszu udziałowego i adekwatność kapitałową sektora banków spółdzielczych.

W części teoretycznej wskazano na rolę członkostwa w rozwoju bankowości spółdzielczej w Polsce na tle tendencji w Europie, motywacje członków oraz związki między bezpieczeństwem finansowym a rozwojem członkostwa.

Badawcza część artykułu zawiera analizę rozwoju bazy członkowskiej, znaczenia funduszy udziałowych w funduszach ogółem oraz jego wpływu na adekwatność kapitałową banków. W tej części dokonano również oceny przyczyn odpływu członków z polskich banków spółdzielczych.

1. Rola członkostwa w bankowości spółdzielczej

Prawie we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej istnieją banki spółdzielcze lub unie kredytowe, których początki przypadają na połowę XIX wieku. Swoimi korzeniami sięgają do idei wiejskiego banku Raiffeisena lub miejskiego banku ludowego Schulze-Delitzscha. Banki spółdzielcze szybko stały się istotnym elementem systemu bankowego w krajach, które dzisiaj należą do UE.

Mimo wspólnych korzeni i respektowania podstawowych wartości spółdzielczych przez te banki, w trakcie rozwoju historycznego nastąpiło dosyć duże zróżnicowanie ich modelu biznesowego i to nie tylko w skali europejskiej, ale także w obrębie poszczególnych krajów. Jednakże wszystkie banki spółdzielcze są bankami uniwersalnymi, umożliwiającymi klientom korzystanie zarówno z tradycyjnych placówek bankowych, jak i z nowoczesnych kanałów dystrybucji produktów bankowych, czyli z bankowości internetowej i mobilnej. Obecnie banki spółdzielcze, w przeciwieństwie do swoich początków, gdy były ostoją przeciwko lichwie i wykluczeniu z rynku finansowego słabych ekonomicznie warstw społecznych, pod względem sposobu funkcjonowania niewiele różnią się od banków komercyjnych. W większości są one małymi podmiotami finansowymi, ale bardzo żywotnymi, o dużej zdolności dostosowania się do szybko zmieniającego się otoczenia ekonomicznego i społecznego, przy jednoczesnym stabilizującym wpływie na rynek usług bankowych podczas kryzysów finansowych.

Banki spółdzielcze charakteryzują się relatywnie wysoką relacją funduszy własnych do aktywów ważonych ryzykiem, stabilnością dochodów i zdecentralizowaną strukturą decyzyjną, co stanowi podstawę racjonalnego i aktywnego zarządzania ryzykiem bankowym.

Powstawanie i rozwój banków spółdzielczych opiera się na członkostwie. Udziały członkowskie mogą różnić się wielkością, natomiast nie ma to wpływu na podział głosów, gdyż w spółdzielczości obowiązuje zasada „jeden członek jeden głos”.

Członkostwo w bankach spółdzielczych nie ma charakteru obowiązkowego (Groeneveld, 2017, s. 14). Członkowie wnoszą do banku spółdzielczego kapitał udziałowy, uczestniczą w zebraniach przedstawicielskich, są wybierani do rad nadzorczych oraz uczestniczą w pracach różnych komisji problemowych, przez co pomagają zarządom w podejmowaniu decyzji strategicznych i określaniu kierunków rozwoju akcji kredytowej. Wszystkie te czynniki powodują, że członkowie są związani emocjonalnie ze swoim bankiem i należą do jego najbardziej lojalnych klientów oraz często polecają go innym osobom. Tą drogą przyczyniają się do wzrostu sprzedaży oferowanych przezeń produktów. Członkowie mogą również być pracownikami banków spółdzielczych, co także wpływa na umacnianie więzi w bankowości spółdzielczej.

W Europie obserwujemy od dłuższego czasu wzrost liczby członków, co świadczy o zainteresowaniu i atrakcyjności członkostwa. Do takiej tezy skłania analiza danych zebranych przez Groenevelda, z których wynika, że ogólna liczba członków wzrosła z ok. 55 mln w 1997 roku do prawie 80 mln w 2015 roku (Groeneveld, 2017, s. 14). Prawie co piąty Europejczyk jest członkiem banku spółdzielczego (Groeneveld, 2017, s. 15). W Niemczech ponad 18 mln osób jest członkiem banku spółdzielczego, a we Francji banki spółdzielcze liczą ponad 25 mln członków. Nawet jeżeli wartość pojedynczego udziału i liczba udziałów posiadanych przez poszczególnych członków jest nieduża, całkowity kapitał udziałowy jest znaczny.

Udziały członkowskie jako element tworzenia wymaganego przez prawo bankowe kapitału własnego (funduszy własnych) miały bardzo duże znaczenie w okresie tworzenia i w początkowej fazie rozwoju banków spółdzielczych. Obecnie większe znaczenie mają środki pochodzące z wypracowanego i stezauryzowanego zysku. Warto dodać, że banki spółdzielcze charakteryzują się generalnie niższym poziomem dźwigni finansowej niż banki komercyjne.

Przykładem bankowości spółdzielczej, gdzie kapitał członkowski odgrywa bardzo istotną rolę w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego banków spółdzielczych, jest sektor niemiecki. Analizując strukturę kapitałów największego niemieckiego banku spółdzielczego Apobanku (Apotheker und Ärzte Bank) o sumie bilansowej 38,6 mld EUR (dane za 2016 r.), zauważa się, że kapitał wniesiony przez członków w wysokości 1,14 mld EUR stanowił ok. 65% całego kapitału własnego, który ukształtował się w analizowanym roku na poziomie 1,73 mld EUR. W największym niemieckim banku ludowym – Berliner Volksbank o sumie bilansowej 1,4 mld EUR – kapitał udziałowy wynosił 612 mln EUR, co stanowiło 63,6% jego kapitałów (963 mln EUR). Warto podkreślić, że Berliner Volksbank przywiązuje dużą wagę do pozyskiwania nowych członków. Członkowie uzyskują nie tylko dywidendę (w ostatnich latach wynosiła ona 3% wartości posiadanych udziałów), ale także mają dostęp do różnych przedsięwzięć organizowanych przez bank i rabatów przy nabywaniu

wybranych produktów. Tą drogą pogłębianą jest więź z dotychczasowymi członkami i tworzone są warunki do pozyskiwania nowych członków/udziałowców. Jednocześnie bank zwiększa swoją bazę kapitałową i odporność na sytuacje kryzysowe.

Z punktu widzenia budowy funduszy własnych członkostwo w europejskich bankach ze względu na masowy charakter członkostwa odgrywa znacznie większą rolę niż w polskich bankach spółdzielczych.

Członkowie banków spółdzielczych są relatywnie bardziej lojalni niż pozostali klienci. Większość lub wszystkie potrzeby finansowe realizują w swoim banku spółdzielczym i rzadziej korzystają dodatkowo z usług banku komercyjnego niż pozostali klienci.

Stopniowo wśród członków zmniejsza się znaczenie niematerialnych korzyści z członkostwa w bankach spółdzielczych, takich jak możliwość współdecydowania o kierunkach rozwoju swojego banku poprzez udział w pracach jego organów czy możliwość uzyskiwania z pierwszej ręki informacji o swoim banku.

Z doświadczeń niemieckich wynika, że większość członków każdego banku spółdzielczego ma długi staż członkowski. Najważniejszym motywem członkostwa jest oczekiwana dywidenda, która jest wyższa niż oprocentowanie lokat bankowych. Zachętą do przystąpienia do banku spółdzielczego w charakterze członka są też specjalne oferty dla członków, które z reguły obejmują produkty finansowe pochodzące ze specjalistycznych spółek zależnych banku zrzeszającego.

W teorii zachęty do członkostwa sprowadzić więc można do zachęt o charakterze finansowym i innych (pozafinansowych). „Banki spółdzielcze wypłacają (...) dywidendę, ale nie jest to przywilej, lecz zapłata za dostarczony przez spółdzielcę kapitał” (Cipiur, 2013).

Z dostępnych badań wynika, że istotną rolę w przyciąganiu członków odgrywają motywacje pieniężne (Jones, Jussila, Kalmi, 2016, s. 411). Wskazane badanie dotyczyło sektora fińskiego i opierało się na danych statystycznych z okresu 2001–2009. Wagę czynnika finansowego jako motywu członkostwa potwierdzają również badania Egariusa i Rogera, z których wynika, że udziałowcy traktują w bankach spółdzielczych swoje udziały jak klasyczne inwestycje, co ich zdaniem podważa powody decyzyjne, wskazywane przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Bankowości Spółdzielczej (ICBA) (Egarius, Roger, 2016).

W odniesieniu do znaczenia członkostwa w bankach spółdzielczych przeprowadzono również badania na temat związków między członkostwem a efektywnością banków spółdzielczych. Wyniki tych badań są niejednoznaczne. Badania z końca XX wieku przeprowadzone dla banków austriackich przez Gortona i Schmida wskazywały na negatywną relację między wzrostem liczby członków w banku spółdzielczym a jego wynikami finansowymi (Jones, Kalmi, 2014). Podobne wyniki otrzymali w 2002 roku Legget i Strand dla amerykańskich kas oszczędnościowo-kredytowych (Jones, Kalmi, 2014, s. 23). Jednak badania Jonesa i Kalmi przy zastosowaniu bardziej zaawansowanej metodyki i w oparciu o dane fińskich banków zmieniają spojrzenie na tę relację, ponieważ wskazują na pozytywny związek (Jones, Kalmi, 2014). Wśród polskich badań należy zwrócić uwagę na badanie, z którego

wynika, że „fundusz udziałowy umiarkowanie, ale pozytywnie wpływa na efektywność banków spółdzielczych” (Juszczyk i in., 2014, s. 496).

Bezpośrednio z celem badania wiąże się zagadnienie wpływu członkostwa na bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych. Przede wszystkim, członkostwo wpływa na bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych poprzez wpłaty członkowskie na fundusz udziałowy, który w określonych warunkach instytucje nadzorcze zaliczają do kapitałów własnych Tier 1, czyli tych o najwyższej jakości. Wpływa to na poziom współczynników adekwatności kapitałowej. Powiększanie funduszy udziałowych można więc uznać za pożądaną strategię umacniającą bezpieczeństwo finansowe banku spółdzielczego.

Związki między członkostwem a bezpieczeństwem są jednak bardziej złożone. Członkowie charakteryzują się bowiem względnie wysoką lojalnością wobec banku, co zabezpiecza bank przed fluktuacją klientów i stwarza stały dopływ depozytów. Groźba wyjścia członków z banku spółdzielczego (będących jednocześnie klientami) jest ważnym narzędziem dyscyplinującym (Groeneveld, 2015, s. 7).

Sprawa związków między bezpieczeństwem finansowym a członkostwem komplikuje się w sytuacji kryzysowej, kiedy członkowie wykazują większą skłonność do wycofywania udziałów w związku z obawami związanymi z możliwością ich utraty. Rola zabezpieczająca kapitałów udziałowych ma miejsce tylko w sytuacji ograniczenia dostępności do środków w niekorzystnej sytuacji finansowej banku. Odpływ kapitałów mógłby bowiem pogłębić kryzys w banku i zdestabilizować jego sytuację. Dotykamy tym samym bardzo ważnej kwestii związanej z odpowiedzialnością członków za wyniki banku spółdzielczego. Członkostwo to bowiem nie tylko korzyści, ale również ryzyko i odpowiedzialność za bank. W tym kontekście członek musi również brać pod uwagę ewentualność polegającą na konieczności dopłat w sytuacji kryzysowej.

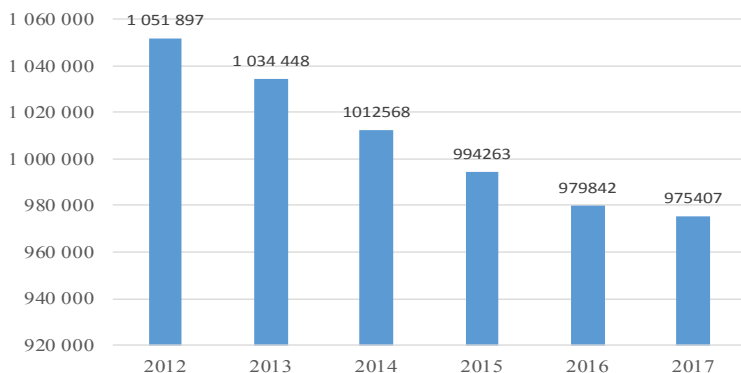
Banki spółdzielcze mają z reguły ograniczony dostęp do kapitałów, a w sytuacji niewypłacalności nie mogą liczyć na pomoc zewnętrzną w takim stopniu, jak duże banki komercyjne. To jeszcze bardziej podkreśla znaczenie kapitału udziałowego dla bezpieczeństwa banków spółdzielczych.

2. Rozwój członkostwa w polskiej bankowości spółdzielczej i jego znaczenie dla bezpieczeństwa finansowego banków spółdzielczych

2.1. Zmiany w liczbie członków w polskiej bankowości spółdzielczej i ich przyczyny

Z danych KNF na czerwiec 2017 roku wynika, że liczba członków banków spółdzielczych ukształtowała się na poziomie 975 407 (KNF, 2017b, s. 7), podczas gdy w 2012 roku wynosiła 1 051 897. Spadek jest znaczący. W ciągu pięciu lat w polskich bankach spółdzielczych ubyło bowiem prawie 76,5 tys. członków. Niepokojącym zjawiskiem jest odpływ członków w każdym z badanych lat. Uwzględniając, że odpływ członków ma miejsce od początku transformacji gospodarczej, można przyjąć, że zjawisko to stało się cechą charakterystyczną

polskiej bankowości spółdzielczej¹. Spadek liczby członków dotyczy w naturalny sposób osób fizycznych, gdyż to one właśnie przeważają w strukturze członków. Zmiany w liczbie członków przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Rozwój bazy członkowskiej w latach 2012–2017 (I półrocze)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z raportów KNF (informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających z: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 i I półrocza 2017 r.).

Przyczyny odpływu członków z banków spółdzielczych są złożone. Golec wymienia m.in. kwestie związane z porządkami w bazach członkowskich (ten aspekt poruszany jest również w dokumentach KNF), słabe zainteresowanie bankiem ze strony udziałowców, zwiększanie wartości pojedynczych udziałów i brak dywidendy (Golec, 2017, s. 210).

W pierwszej kolejności należałoby poruszyć finansowe przyczyny odpływu członków, ponieważ, jak wynika z raportów KNF „udziałowcy wskazują na brak realnych korzyści związanych z wniesionymi udziałami, wartość jednostki udziałowej nie wzrasta tak jak wartość akcji w przypadku banków spółek akcyjnych” (KNF, 2015, s. 7). „W świetle uzasadnień przedkładanych przez banki jedynie perspektywa osiągnięcia korzyści z pozostawania udziałowcem banku spółdzielczego w dłuższym okresie, tj. przede wszystkim możliwość wypłaty dywidendy, zatrzymałaby lub ograniczyłaby tę negatywną tendencję” (KNF, 2015, s. 7).

Przytoczone stwierdzenia wskazują, że członkowie traktują swoje udziały w bankach spółdzielczych w kategoriach inwestycji finansowych i oczekują odpowiedniej stopy zwrotu z zainwestowanych środków. Kryteria wypłaty dywidendy są rekomendowane przez KNF (KNF, 2017c) i uzależnione od sytuacji finansowej banku spółdzielczego oraz poziomu adekwatności kapitałowej. Dywidendy w polskich bankach spółdzielczych są relatywnie niskie lub w ogóle nie są wypłacane, co ogranicza z pewnością zainteresowanie członkostwem. Uzyskane przez banki spółdzielcze zyski zasilają w latach 2005–2012 głównie fundusz

¹ Analizę liczby członków w bankach spółdzielczych w latach 1912–2014 można znaleźć w publikacji J. Gniewek (2016, s. 46–47).

zasobowy, a tylko niewielka część (3,5–6%) została rozdysponowana (Golec, 2017, s. 211). Oprócz uwarunkowań nadzorczych wpływ na tę sytuację mają osiągnięte przez banki spółdzielcze wyniki finansowe i decyzje w zakresie podziału zysku.

Dywidenda ma duże znaczenie szczególnie dla większych udziałowców, dysponujących co najmniej 5% udziałem w kapitale udziałowym (KNF, 2015, s. 7). Mniejsi udziałowcy mogą poszukiwać satysfakcji pozamaterialnej w fakcie bycia członkiem banku spółdzielczego. Dlatego drugą przyczyną są słabości w systemie zachęt pozamaterialnych czy zachęt np. w postaci preferencji w oprocentowaniu. Na przeszkodzie w tym ostatnim wypadku stoją przepisy prawa bankowego (chodzi tu art. 79 Ustawy Prawo bankowe z 1997 r.). Wskazany przepis uniemożliwia stosowanie uprzywilejowanych ofert produktowych dla członków banków spółdzielczych. Dlatego trudno spotkać w polskich bankach spółdzielczych strategię opartą na preferencjach kredytowych wobec członków, na przykład w postaci niższych stóp procentowych czy niższej marży kredytowej. Tylko niektóre banki spółdzielcze stosują np. rozwiązania polegające na oferowaniu swoim członkom rabatowych kart członkowskich (*vide* bank w Płońsku).

Warto przy tym pamiętać o możliwym konflikcie interesów polegającym na tym, że preferencje dla jednych mogą stanowić koszt dla innych, czyli zwykłych klientów, niebędących członkami. Jednak preferencje w zakresie produktów bankowych dla członków banku spółdzielczego nie kłóciłyby się z ideą spółdzielczości, która polega na wspieraniu ekonomicznym spółdzielców. Co więcej, niebezpieczeństwo takiego konfliktu jest tym mniejsze, im wyższy jest wskaźnik obrazujący relację liczby członków do liczby nie-członków wśród klientów banku spółdzielczego.

Zmniejszenie liczby członków mogło być również związane z procesem porządkowania baz członkowskich. W raporcie KNF z 2012 roku wskazywano, że zmniejszeniu ulegała liczba udziałów głównie w małych bankach (o aktywach poniżej 50 mln zł), a powody kurczącej się liczby członków wynikały m.in. z porządkowania rejestrów członków, podwyższania wartości udziałów jednostkowych, niepewności wśród członków co do statusu zgromadzonych środków po wprowadzeniu pakietu CRR/CRD oraz braku dywidendy/niewielkiej dywidendy, zwłaszcza w mniejszych bankach (KNF, 2013, s. 4–5).

Podkreślmy, że same banki spółdzielcze często nie są zainteresowane rozbudową bazy członkowskiej, nie widząc w tym wymiernych korzyści. Trudno przekonać osobę prywatną do członkostwa, wskazując na przykład jako korzyść z tego tytułu otrzymywanie odpisu statutu i regulaminów, czy podkreślając, że korzyścią będzie prestiż związany z angażowaniem się w działalność banku spółdzielczego mającego długoletnią tradycję. W praktyce banków spółdzielczych spotykamy się również z działaniami polegającymi na podwyższaniu wielkości pojedynczych udziałów. W numerze BS.net z lutego 2015 roku znalazło się nawet stwierdzenie, że „strategie niektórych banków spółdzielczych skutkują kurczeniem się bazy członkowskiej m.in. przez podnoszenie wartości udziałów czy ich limitowanie” (Katarzyński, 2015).

Przyczyną małego zainteresowania członkostwem w bankach spółdzielczych i odpływu „starych” członków mogą być również obawy co do sytuacji finansowej banków spółdzielczych. Członkowie mogą obawiać się o swoje środki, zwłaszcza w sytuacji podwyższonego ryzyka bankructw w sektorze spółdzielczym, które wystąpiło po głośniejszej upadłości SK Banku. Reputacja banków spółdzielczych ucierpiała na tej upadłości, a to nie sprzyja rozwojowi bazy członkowskiej. Warto dodać, że upadłość tego banku miała również wpływ na zmniejszenie liczby członków w polskiej bankowości spółdzielczej.

Rozwojowi członkostwa nie sprzyja także polityka nadzorcza, która ukierunkowana jest na bezpieczeństwo banków spółdzielczych. Oczywiście tego typu podejście jest jak najbardziej uzasadnione, jednak naszym zdaniem powinno być ono bardziej wyważone.

Reasumując, zmniejszanie się bazy członkowskiej staje się istotnym problemem rozwojowym polskiej bankowości spółdzielczej. Spadkowej tendencji nie udaje się bowiem zahamować, co może mieć negatywne konsekwencje dla bezpieczeństwa finansowego banków spółdzielczych.

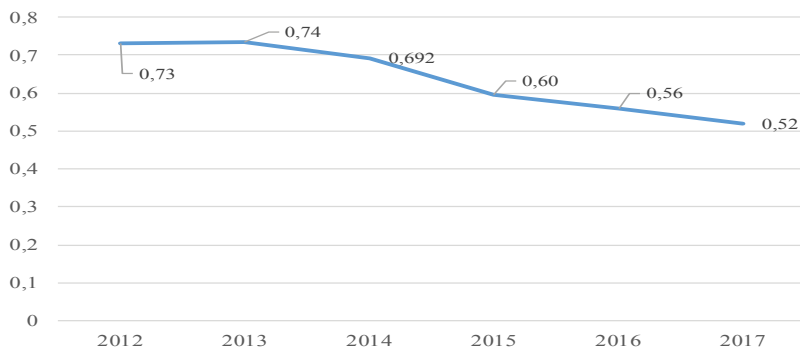
2.2. Wpływ zmian w członkostwie i w kapitale udziałowym na adekwatność kapitałową i bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych

Przed przedstawieniem wyników badania przywołano cel badania i scharakteryzowano przyjęte podejście badawcze oraz wskazano źródła danych statystycznych. Podstawowym celem badania była ocena wpływu zmian w bazie członkowskiej banków spółdzielczych na bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych. Konieczne było zidentyfikowanie głównych kanałów wpływu członkostwa na poziom bezpieczeństwa finansowego banków spółdzielczych. Pierwszym elementem była ocena wpływu zmian w liczbie członków na poziom funduszy udziałowych i znaczenia funduszu udziałowego w funduszach własnych banków spółdzielczych. Kolejnym elementem analizy było przyjrzenie się wpływowi zmian w funduszu udziałowym na poziom adekwatności kapitałowej banków spółdzielczych. Istotne znaczenie miała również ocena stopnia koncentracji udziałów. Przyjęliśmy założenie, że im większy stopień koncentracji udziałów, tym większe ryzyko destabilizacji banku spółdzielczego w sytuacji wycofywania udziałów. Ryzyko wycofania udziału w sytuacji kryzysowej było ostatnim elementem oceny. Wskazane powyżej elementy składają się na wielowymiarową koncepcję oceny wpływu członkostwa na bezpieczeństwo banków spółdzielczych.

Głównym źródłem danych statystycznych wykorzystanych w analizach były dane prezentowane przez KNF raportach na temat sytuacji banków spółdzielczych i banków zrzeszających, publikowanych w cyklu kwartalnym.

Odpływ członków z banków spółdzielczych przekłada się negatywnie na wartość bilansowego funduszu udziałowego w bankach spółdzielczych, co zilustrowano na rysunku 2. Wartość funduszy udziałowych w polskich bankach spółdzielczych ulegała od 2013 roku systematycznemu spadkowi. Na koniec 2013 roku wartość funduszy udziałowych wynosiła 0,74 mld zł, a w pierwszym półroczu 0,52 mld zł, co oznacza spadek o 29,7%. Możemy

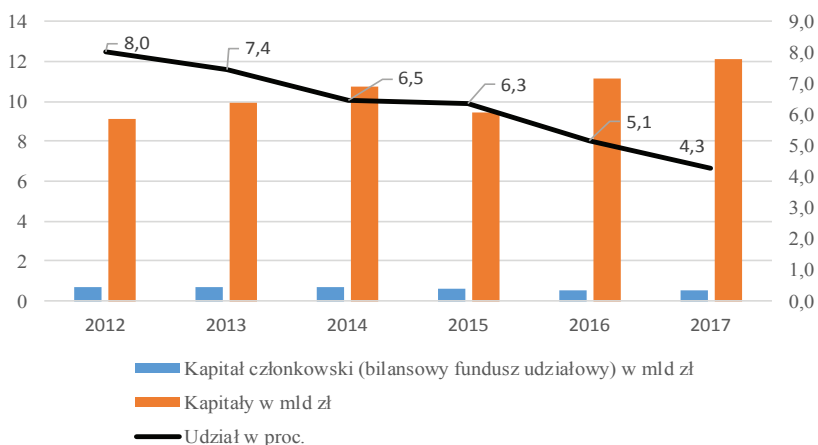
zatem mówić o wyraźnym spadku wielkości kapitału udziałowego w polskich bankach spółdzielczych.



Rysunek 2. Zmiany funduszu udziałowego w latach 2012–2017 (I półrocze) w mld zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z raportów KNF (informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających z: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 i I półrocza 2017 r.).

W odróżnieniu od banków spółdzielczych z krajów Europy Zachodniej, kapitał udziałowy stanowi relatywnie nieznaczną część funduszy własnych banków spółdzielczych. W tym sensie jego wpływ na bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych jest mniejszy niż w innych krajach. Jednak znaczny spadek roli tego kapitału w strukturze funduszy własnych jest zjawiskiem niepokojącym. Problem ten zobrazowano na rysunku 3.



Rysunek 3. Udział funduszu udziałowego (tzw. bilansowego) w kapitałach ogółem w bankach spółdzielczych w latach 2012–2017 (I półrocze) w procentach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z raportów KNF (informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających z: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 i I półrocza 2017 r.). Dane dotyczące kapitałów zaczerpnięto z pliku Excel udostępnianego na stronie internetowej KNF.

Od 2012 roku można zaobserwować spadek znaczenia funduszy udziałowych w kapitałach banków spółdzielczych. Na koniec I półrocza 2017 roku udział funduszy udziałowcy wyniósł 4,3%, podczas gdy na koniec 2012 roku wynosił 8%. Udział zmalał zatem prawie o połowę.

Rola funduszy udziałowych w funduszach własnych banków spółdzielczych jest ograniczona, co nie sprzyja bezpieczeństwu finansowemu oraz ogranicza możliwości rozwojowe banków spółdzielczych.

Przystępując do oceny wpływu funduszy udziałowych na adekwatność kapitałową banków spółdzielczych, należy krótko przedstawić problem regulacyjny związany z tą kategorią kapitałów, który pojawił się po wejściu zmian regulacyjnych związanych z pakietem unijnym CRR/CRD. Fundusze udziałowe nie mogły być zaliczane do funduszy własnych banków na potrzeby obliczania współczynnika wypłacalności. Organy regulacyjne uznały bowiem, że kapitał tego typu nie może stanowić bufora bezpieczeństwa z uwagi na to, że może być w trudnej sytuacji finansowej banku spółdzielczego wypłacony. Tego typu sytuacja bankom z dużą rolą kapitału członkowskiego mogła utrudniać osiąganie pożądanych wskaźników wypłacalności (Swacha, 2012).

Pozytywne zmiany zaszły w 2016 roku. Dokonano bowiem korekt w ustawie o BFG, co umożliwiło wprowadzenie zmiany w ustawie o funkcjonowaniu banków spółdzielczych, ich zrzeszaniu się i bankach zrzeszających z dnia 19 października 2016 roku w zakresie artykułu 10c. Dzięki tej zmianie prawa katalog przesłanek uzasadniających odmowę wypłaty udziałów został otwarty. W kolejnym kroku KNF zainicjował zmiany na poziomie europejskim, co w rezultacie zaowocowało tym, że 1 grudnia 2016 roku na liście uznanych instrumentów CET1 znalazły się udziały członkowskie w krajowych bankach spółdzielczych.

W taki sposób nastąpiło przywrócenie kategorii kapitału funduszu udziałowego jako składnika kapitałów własnych o najwyższej jakości (KNF, 2016, s. 12). Polskie banki spółdzielcze w celu zaliczenia funduszy udziałowych do kapitałów Tier 1 muszą jednak wprowadzić do statutów zapisy ograniczające możliwości zwrotu udziałów z uwagi na kondycję finansową zgodnie z art. 10c. Po wprowadzeniu tych zmian nie ma formalnych przeszkód w zaliczaniu kapitału udziałowego do kapitałów na potrzeby regulacyjne.

Przytoczone kwestie mają duże znaczenie w interpretacji zmian współczynników wypłacalności. W tabeli 1 przedstawiono zmiany w poziomie adekwatności kapitałowej w polskiej bankowości spółdzielczej, posługując się ogólnym wskaźnikiem adekwatności kapitałowej (TCR) oraz wskaźnikiem CET1². Dane statystyczne KNF umożliwiają przeprowadzenie analizy porównawczej wskaźników adekwatności kapitałowej w sytuacji, w której wszystkie fundusze udziałowe zaliczane byłyby na potrzeby obliczania wskaźnika TCR.

² Miary TCR (Total Capital Ratio) i CET1 (Common Equity Tier1) powszechnie wykorzystywane są przez instytucje nadzorcze do oceny wypłacalności banków. Różnica między tymi wskaźnikami sprowadza się do innej definicji licznika. W przypadku miary CET1 uwzględnia się jedynie kapitały o najwyższej jakości. Powyższe miary mają charakter nominant z minimalnym progiem. Dla wskaźnika TCR wynosi on 8% (choć instytucje nadzorcze zalecają utrzymywanie tego wskaźnika na wyższym poziomie), a dla wskaźnika CET1 minimalny poziom wynosi 4,5%.

Tak obecnie nie jest, ponieważ nie wszystkie banki dokonały stosownych zmian w statutach umożliwiających zaliczanie funduszy udziałowych do kapitałów regulacyjnych (KNF, 2017b, s. 7).

Tabela 1

Współczynniki wypłacalności w polskich bankach spółdzielczych w latach 2014–2017 (%)

Lata	Miara TCR	Miara TCR (fundusz udziałowy zaliczany w całości do funduszy własnych)	Miara CET1
2014	15,9	–	14,8
2015	15,9	–	14,8
2016	17,1	17,6	16,0
2017 (I półrocze)	17,5	17,8	16,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z raportów KNF (informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających z: 2014, 2015, 2016 i I półrocza 2017 r.).

Polskie banki spółdzielcze nie mają problemów ze spełnianiem norm w zakresie współczynników wypłacalności, do czego w dużej mierze przyczyniają się systemy ochrony instytucjonalnej, dzięki którym banki spółdzielcze mogą np. zmniejszać wagi ryzyka. Kapitał udziałowy wpływa jednak pozytywnie na wypłacalność banków spółdzielczych. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że jest potencjał do podwyższania ogólnego poziomu współczynników wypłacalności w polskim sektorze banków spółdzielczych poprzez zwiększanie grupy banków, które dokonały zmian w statutach pozwalających na zaliczanie kapitałów udziałowych na potrzeby obliczania poziomu wypłacalności. W świetle danych KNF na koniec pierwszego półrocza 2017 roku do kapitału CET1 zaliczało się 62,1% udziałowego funduszu bilansowego, a zmiany w statutach dokonało 61 banków spółdzielczych (KNF, 2017b, s. 7).

Z perspektywy bezpieczeństwa finansowego ważna jest również koncentracja udziałów. Banki spółdzielcze mają świadomość i monitorują ten element ryzyka kapitałowego, wskazując na ten aspekt m.in. w cyklicznych raportach o adekwatności kapitałowej publikowanych na stronach internetowych. W ramach celów strategicznych w odniesieniu do ryzyka kapitałowego można znaleźć w tych raportach wskazania dotyczące dywersyfikacji funduszy udziałowych poprzez wprowadzanie limitów. Można zatem stwierdzić, że ten aspekt ryzyka związanego z funduszami udziałowymi nie stwarza dużego ryzyka dla banków spółdzielczych. Warto dodać, że to ryzyko w polskim sektorze bankowości spółdzielczej nie jest zbyt wysokie, bo koncentracja udziałów jest relatywnie niska.

Wpływ na bezpieczeństwo finansowe banków spółdzielczych może mieć również zachowanie członków w sytuacji kryzysowej. Szeroko opisywany (np. artykuł R. Nadaję z portalu bankier.pl) był przypadek banku z Ciechanowa, kiedy to udziałowcy domagali się zwrotu środków, na co ostatecznie nie wyraziła zgody KNF. Zmiany dokonywane przez banki spółdzielcze w statutach ograniczają ryzyko wycofywania środków członkowskich w sytuacji kryzysowej. Dzięki tym zmianom można stwierdzić, że ten problem maleje, co

w kontekście bezpieczeństwa finansowego polskich banków spółdzielczych należy ocenić pozytywnie.

Uwagi końcowe

Banki spółdzielcze nie mogą istnieć bez swoich członków. Czynnikiem wyróżniającym je od banków komercyjnych jest ich system wartości ukierunkowany na zaspakajanie potrzeb swoich członków i wspieranie rozwoju lokalnych społeczności. Samo członkostwo w banku spółdzielczym i angażowanie się banków spółdzielczych w sprawy ważne dla lokalnych społeczności przyczyniają się też do rozwoju kapitału społecznego, którego znaczenie jako ważnej dźwigni rozwoju gospodarczego i społecznego we współczesnym świecie systematycznie się zwiększa.

Polskie banki spółdzielcze w przeciwieństwie do spółdzielni kredytowych w Europie Zachodniej nie wykorzystują członkostwa ani do poprawy swojej bazy kapitałowej, ani do zwiększenia sprzedaży produktów bankowych. W wielu krajach członkostwo w banku spółdzielczym ma masowy charakter. Tymczasem polskie banki nie doceniają tej roli członkostwa. U nas nie przywiązuje się też należytej wagi do wykorzystania wiedzy i doświadczenia członków w zarządzaniu bankiem spółdzielczym poprzez ich aktywny udział w pracach organów banku i powoływania ich do komisji problemowych.

Sytuację banków spółdzielczych pod względem kapitałów własnych i współczynników opisujących wypłacalność należy, pomimo problemów z kapitałem członkowskim, ocenić wysoko. Jednak odpływ członków i stały spadek wielkości kapitału członkowskiego może być niebezpieczny dla pozycji polskiego sektora bankowości spółdzielczej, zwłaszcza w kontekście problemów z rentownością i wysokimi kosztami operacyjnymi, co ogranicza możliwości wzmacniania siły kapitałowej z zysków banków.

Strategicznym kierunkiem ewolucji modelu bankowości spółdzielczej koniecznym dla jej umocnienia w średnim horyzoncie czasowym powinno być zatem przełamanie spadkowego trendu w zakresie liczby członków i rozbudowa bazy członkowskiej.

Literatura

- Cipiur, J. (2013). *Są banki, w których liczy się nie tylko zwrot z kapitału*. Pobrano z: www.obserwatorfinansowy.pl.
- Egarius, D., Roger, P. (2016). Being a member of a cooperative bank: ethical or financial decision? *Finance Controled Strategie*. Pobrano z: <http://journals.openedition.org/fcs/1882>.
- Gniewek, J. (2016). Misja i zasady spółdzielcze jako istotne czynniki rozwoju spółdzielczego sektora bankowego w Polsce. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia. Sectio H*, 3 (50), 39–48.
- Groeneveld, H. (2015). *Governance of European Cooperative Banks: Overview, Issues and Recommendations*. Working Paper TIAS School for Business and Society.
- Groeneveld, H. (2017). *Snapshot of European Co-operative Banking 2017*. TIAS School for Business and Society.
- Golec, M. (2017). Baza członkowska jako atrybut społecznego wymiaru działalności banków spółdzielczych w Polsce. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 478, 206–215.
- Jones, D., Kalmi, P. (2014). Membership and Performance in Finnish Financial Cooperatives: A New View of Cooperatives? *Review of Social Economy*, 73, 283–309.

- Jones D., Jussila I., Kalmi P. (2016). The Determinants of Membership Cooperative Banks: Common Bond versus Private Gain. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 3 (87), 411–432.
- Juszczyk S., Balina, R., Stola, E., Różyński, J. (2014). Fundusze udziałowe kluczowym narzędziem rozwoju bankowości spółdzielczej w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 802. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 65, 485–497.
- Katarzyński, R. (2015). *Kapitały pilnie poszukiwane*. BS.net.
- KNF (2015). *Informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających w 2014 r.* Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- KNF (2013). *Analiza sytuacji bankowego sektora spółdzielczego, w tym funduszy własnych, w 2012 r. oraz informacja o przebiegu prac nad możliwymi modelami działania zrzeszeń w kontekście Dyrektywy CRD IV oraz Rozporządzenia CRR*. Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- KNF (2016). *Informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających w III kwartałach 2016 r.* Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- KNF (2017a). *Informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających w 2016 r.* Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- KNF (2017b). *Informacja o sytuacji banków spółdzielczych i zrzeszających w I półroczu 2017 r.* Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- KNF (2017c). *Stanowisko KNF w sprawie polityki dywidendowej banków spółdzielczych i zrzeszających, zakładów ubezpieczeń i reasekuracji, powszechnych towarzystw emerytalnych, domów maklerskich i towarzystw funduszy inwestycyjnych w 2018 r.* Warszawa: Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.
- Nadaj, R. (2016). *KNF już raz uratowała PBS w Ciechanowie. Kosztem udziałowców*. Bankier.pl.
- Swacha, C. *Wyzwania bankowości spółdzielczej wynikające z nowych regulacji nadzorczych i wdrażania IPS*. Pobrano z: www.ptef.pl/pliki/2/12/Cz_Swacha_Wyzwania_bankowosci_spoldzielczej.pdf.

THE ROLE OF MEMBERSHIP IN SHAPING OF FINANCIAL STABILITY AND OWN FUNDS IN POLISH COOPERATIVE BANKS

Abstract: *Purpose* – The main aim of the study was to assess the role of membership in shaping the financial stability of Polish cooperative banks, and in particular to assess the impact of the outflow of members on the level of share funds and the capital adequacy of cooperative banks.

Design/methodology/approach – Analysis of the literature, comparative analysis, using indicators that characterize changes in the number of members in cooperative banking, changes in the number of members in cooperative banking, changes in member's shares and capital adequacy.

Findings – In contrast to European trends, where a steady, systematic increase in the number of members is observed, the number of members drops in Polish cooperative banks. The decrease in the number of members has a negative impact on the level of share funds and capital adequacy. Membership does not contribute either to improving their capital base or to increasing sales of banking services.

Originality/value – Research expands the findings of researches of the relationship between membership and financial stability of cooperative banks and the reasons for the outflow of members from Polish cooperative banks.

Keywords: cooperative bank, membership, funds

Cytowanie

- Gostomski, E., Lepczyński, B. (2018). Znaczenie członkostwa w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego i funduszy własnych w polskich bankach spółdzielczych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 405–417. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-33.

Elementy polityki podatkowej państw europejskich dotyczące wybranych przedsięwzięć inwestycyjnych

Piotr Kasprzak*

Streszczenie: *Cel* – Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie podstawowych rozwiązań realizowanych za pośrednictwem systemów podatkowych w zakresie opodatkowania inwestycji. Autor dokonał analizy mechanizmów wykorzystywanych w wybranych państwach europejskich mogących mieć wpływ na podejmowane decyzji o przedsięwzięciu lub zaniechaniu rozpoczęcia wybranych rodzajów inwestycji.

Metodyka badania – Przedstawiona w poniższym artykule analiza to przegląd literatury oraz rozwiązań o charakterze systemowym i prawnym. Ponadto autor zbadał wtórne dane statystyczne oraz specjalistyczne raporty z zakresu opisywanej tematyki.

Wynik – Szeroko stosowanym narzędziem w przypadku podejmowanych przez przedsiębiorstwa inwestycji (np. w rynek nieruchomości) jest nakładany na osiągnięte dochody – podatek dochodowy. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, w państwach Europy podatek ten nakładany jest najczęściej z progresywnymi stawkami w przypadku PIT oraz liniowo w przypadku CIT. Podatek ten powoduje bezpośrednie uszczuplenie osiąganych przez przedsiębiorców korzyści ekonomicznych, co powinno być wliczone już na etapie kalkulowania zakładanej stopy zwrotu.

Oryginalność/wartość – Niniejsze opracowanie stanowi oryginalny przegląd literatury oraz danych o charakterze prawnym i statystycznym. Wyniki stanowią mogą podstawę do dalszych, bardziej szczegółowych badań w zakresie zaprezentowanej problematyki.

Słowa kluczowe: inwestycje, system podatkowy, ulga podatkowa, przedsiębiorczość

Wprowadzenie

Jednym z codziennych działań podejmowanych przez podmioty gospodarcze jest decyzja o kierunku, charakterze i zakresie przedsięwzięć inwestycyjnych. Tego typu inicjatywy obarczone są ryzykiem oraz niepewnością, na przykład o charakterze podatkowym. Ryzyko to można określić jako brak przekonania w zakresie podjętej decyzji gospodarczej i jej skutków związanych z późniejszym opodatkowaniem. Pojęcie to jest związane zarówno z niską świadomością podatkową podatników, jak i częstymi zmianami przepisów podatkowych, skomplikowanymi czynnościami oraz zmiennością procedur administracyjnych (Szłęzak-Matusewicz, 2008). Wszelkie przypadki nadużycia władzy podatkowej, niesprawiedliwości, stronnictwo organów państwa czy zwiększania restrykcji fiskalnych skutkują poczuciem obniżenia uzyskanego wcześniej poziomu bezpieczeństwa (Kasprzak, Wyrzykowski, 2017).

* mgr Piotr Kasprzak, Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Katedra Analizy Ekonomicznej i Finansów, e-mail: pkasprzak@zie.pg.gda.pl.

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy stosowanych mechanizmów opodatkowania w odniesieniu do decyzji podejmowanych przez przedsiębiorców. Choć dobór wymienionych form inwestowania w celu niniejszej prezentacji może wydawać się losowy, to łączy je jednak pojęcie systemu podatkowego oraz poszczególne konstrukcje prawne, które są wykorzystywane za jego pośrednictwem.

1. Podatkowe mechanizmy wspierające inwestowanie – ulgi podatkowe

Istotnym z punktu widzenia długoterminowego rozwoju przedsiębiorstwa jest właściwy dobór optymalnych wariantów inwestowania (Gawron, 1997). Podstawowym kryterium zwiększania przewagi konkurencyjnej jest nie tylko umiejętność odpowiedniego reagowania i zarządzania, ale także podejmowanie właściwych decyzji inwestycyjnych (Sierpińska, Jachna, 2004). Podstawowym warunkiem zapewnienia pozycji oraz ekspansji firmy na rynku jest nie tylko sprawność bieżącego zarządzania, lecz również podejmowanie optymalnych decyzji dotyczących rozwoju oraz źródeł jego finansowania (Sierpińska, Jachna 2004). Od decyzji inwestycyjnych zależy udział przedsiębiorstwa w rynku oraz poziom i umiejętność generowania zysków (Sierpińska, Jachna 2007). Inwestycje są pojęciem ekonomicznym, które zdefiniowane zostały niezwykle szeroko (Michalak 2007). Podejmowanie przedsięwzięć inwestycyjnych jest związane z dążeniem do możliwie największego powiększenia majątku jego posiadacza (Nowak, Pielichaty, Poszwa 1999). Inwestycje obejmują szeroki zakres form działalności, dlatego w literaturze wspomina się wiele kryteriów i definicji tej działalności. Z pojęciem tym nierozzerwalnie wiążą się jednak trzy elementy: wydatkowanie środków finansowych, oczekiwanie określonych korzyści oraz ryzyko rozumiane także jako niepewność (Szczęsny, Śliwa 2010).

System podatkowy to zbiór wszystkich podatków, opłat i danin oraz zasad regulujących ich wymierzanie i pobór na danym terytorium (Wach, 2005). Podstawowe elementy konstrukcji systemu podatkowego, sposobu realizacji zobowiązań oraz uciążliwości procedur decydują o ocenie poziomu swobody podatkowej, która niezbędna jest do prowadzenia działalności gospodarczej opartej na zasadach wolnego rynku (Kasprzak, Wyrzykowski 2017).

W praktyce w większości państw na świecie podatki pełnią również funkcje pozafiskalne. Najczęściej spotykanym pozafiskalnym podziałem funkcji jest wyróżnienie trzech: alokacyjnej, redystrybucyjnej i stymulującej. Ta ostatnia może być realizowana poprzez mechanizm ulg podatkowych, które są przejawem rezygnacji z przysługującej państwu należności podatkowej w całości lub w części. Ulga ma zazwyczaj charakter motywujący, regulujący wielkość dochodów, uznaniowy czy też uzależniony od określonych zachowań podatników. Istnieje szereg definicji tego pojęcia, choć prawie wszystkie wspominają ulgę jako ograniczenie wielkości obciążenia podatkowego – w określonych przez prawodawcę przypadkach (Brzeziński, 2008). Zatem praktycznie każde odstępstwo od przyjętego standardu podatkowego należy uznawać za preferencję podatkową.

Jednym z istotnych obszarów wymagających szczególnego wsparcia ze strony państwa są działania w inwestycje o charakterze proinnowacyjnym. Ulgi podatkowe przeznaczone na badania i rozwój stosowane są przez praktycznie wszystkie państwa Unii Europejskiej. Ich celem jest nakłonienie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą do inwestowania w tzw. nowe technologie – definiowane jako obszar badań i rozwoju (z ang. *research and development*). Efektem jest osiąganie wymiernych korzyści w aspekcie wykorzystania wiedzy lub przeprowadzenia badań i powstania nowej bądź udoskonalonej usługi lub produktu.

Wśród narzędzi podatkowych stosowanych przez kraje UE wymienia się:

- zwiększone koszty uzyskania przychodu w związku z wydatkami kwalifikowanymi¹,
- zmniejszenie podstawy opodatkowania,
- przyspieszoną amortyzację podatkową.

Powyższe metody pozwalają na powiększenie wartości faktycznie poniesionych wydatków w poczet kosztów uzyskania przychodu w oparciu o określoną wartość (tzw. sztucznie zwiększone koszty uzyskania przychodu) bądź powiązanie wielkości wydatków przeznaczonych na badania i rozwój z faktycznie zapłaconym podatkiem, pomniejszając go o wielkość dokonanych inwestycji lub umożliwienie szybszej amortyzacji podatkowej, co przyspiesza osiąganie korzyści o charakterze podatkowym i zmniejsza czas potrzebny na wykorzystanie tzw. tarczy podatkowej.

Tabela 1

Podatkowe mechanizmy wsparcia przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w krajach UE

Państwo	Ulga	Zwiększone koszty uzyskania przychodu	Przyspieszona amortyzacja
1	2	3	4
Austria	X		
Belgia	X		X
Bułgaria	X		X
Chorwacja		X	
Cypr		X	
Czechy	X	X	
Dania	X	X	X
Estonia			
Finlandia		X	X
Francja	X		
Grecja		X	
Hiszpania	X		
Holandia	X	X	
Irlandia	X		

¹ Wydatki kwalifikowalne w każdym państwie są definiowane inaczej. Mogą to być zakupy określonych środków trwałych, koszty związane z zatrudnianiem kadry naukowej, koszty administracyjne i związane z użytkowaniem sprzętu czy nieruchomości.

1	2	3	4
Litwa		X	
Luksemburg			
Łotwa		X	
Malta	X		
Niemcy			
Portugalia	X		
Polska	X	X	
Rumunia		X	X
Słowacja	X		
Słowenia		X	X
Szwecja	X		
Węgry		X	
Wielka Brytania	X	X	X
Włochy	X		X

Źródło: opracowanie własne na podstawie *A Study on R&D Tax Incentives* (2015).

Tylko trzy państwa należące do Unii nie wprowadziły ulg i preferencji podatkowych dla przedsięwzięć badawczo-rozwojowych. Niektóre państwa wymienione w tabeli 1, umożliwiają poza odliczeniami w podatku dochodowym od osób prawnych, ulgi i preferencje także dla osób rozliczających się z podatku dochodowego od osób fizycznych (np. Austria, Francja, Polska, Słowenia), a także ulgi w pozostałych, tzw. pozapłacowych kosztach pracy, związane m.in. z ubezpieczeniami społecznymi osób zatrudnionych w ramach projektu badawczego. Taką politykę można traktować jako swoisty ukłon dla małych i średnich przedsiębiorców, którzy mają możliwość uzyskania korzyści nawet ze stosunkowo małych projektów badawczo-rozwojowych, bowiem poprzez obniżenie (w różny sposób) ostatecznej wielkości zapłaconego podatku, koszt przedsięwzięcia inwestycyjnego ulega zmniejszeniu, tym samym zwiększając zakładaną stopę zwrotu.

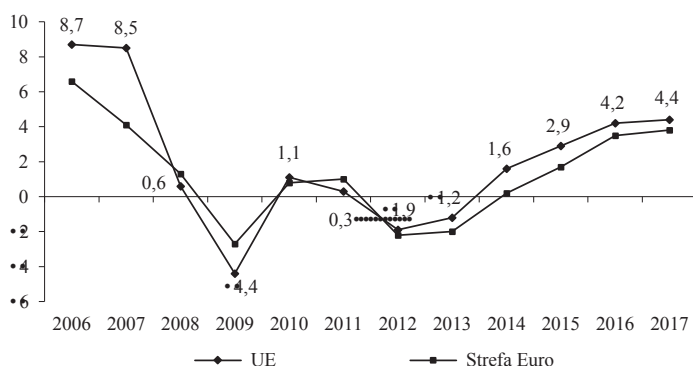
2. Podatek dochodowy z dochodów uzyskiwanych z najmu nieruchomości

O ile ulgi i preferencje podatkowe stanowią mechanizm zachęty do podejmowania poszczególnych działań inwestycyjnych, w tym o charakterze nowatorskim i innowacyjnym, o tyle nakładane podatki stają się *de facto* czynnikiem obniżającym stopę zwrotu z poniesionej inwestycji (Uchman, 2014). W tej części pracy przedstawiono dwa rodzaje podatków nakładanych na ponoszone inwestycje – po pierwsze będzie to podatek dochodowy (zarówno PIT, jak i CIT) od przychodów osiągniętych z najmu nieruchomości oraz, jako drugi podatek, od tzw. zysków kapitałowych.

Kryzys finansowy zapoczątkował wiele zmian w gospodarkach narodowych praktycznie wszystkich państw Europy. Jego skutki można dostrzec w wielu obszarach, poczynając od polityki monetarnej, przez fiskalną, po zmiany w przepisach niezwiązanych bezpośrednio z prawem gospodarczym. Z powodu kryzysu doszło także do szerokich zmian na rynku

nieruchomości (Henzel, Śmietana, Maszczyk, 2013). O ile od lat rynek ten uważany jest za stosunkowo bezpieczny, to okres kryzysu spowodował spadek wartości domów i mieszkań praktycznie we wszystkich krajach Wspólnoty. Fakt ten został wykorzystany przez inwestorów, którzy dokonali w tym okresie zakupu nieruchomości. Dodatkowo motywowani oni byli także bardzo niskimi stopami procentowymi (lub wręcz ujemnymi – zarówno w ujęciu nominalnym, jak i realnym), co skutkowało tym, iż inwestowanie w bezpieczne aktywa w postaci lokat bankowych było wręcz nieopłacalne.

Jak wynika z danych Eurostatu, odbicie na rynku nieruchomości w Unii Europejskiej nastąpiło po roku 2013. Lata 2009, 2012 i 2013 okazały się najlepszym momentem do poczynienia inwestycji w nieruchomości, jako że w latach tych ceny nieruchomości zarówno w tzw. strefie euro, jak i całej Wspólnocie spadały (ujęcie rok do roku) (rys. 1).



Rysunek 1. Roczna dynamika zmian cen nieruchomości (tzw. House Price Index) w Unii Europejskiej oraz strefie euro w latach 2006–2017 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Mając na uwadze powyższe oraz biorąc pod uwagę cel niniejszej pracy, poniżej dokonano analizy obciążeń podatkowych od inwestycji zakupu nieruchomości i osiągania dochodów z tytułu jej wynajmu.

W przypadku osiągania przychodów z najmu nieruchomości, w większości państw Wspólnoty, przedsiębiorca może podlegać opodatkowaniu dochodów podatkiem dochodowym od osób fizycznych (PIT) lub podatkiem dochodowym od osób prawnych/korporacji (CIT). Forma opodatkowania jest uzależniona od dokładnych regulacji prawnych. Mając na uwadze wyżej wymienione, przedstawiono opodatkowanie najmu zarówno podatkiem PIT oraz CIT w wybranych państwach Europy.

Należy zaznaczyć, iż poza wyżej wymienionymi podatkami, w przypadku rozważania tego typu inwestycji należy wziąć także pod uwagę konieczność zapłaty podatku od nieruchomości, który w niektórych krajach jest liczony od rynkowej wartości nieruchomości (a nie jak w Polsce od stałej wartości uzależnionej od powierzchni użytkowej mieszkania

lub domu). Co więcej, w przypadków podmiotów będących płatnikami podatku VAT, trzeba również rozważać konieczność odprowadzenia podatku naliczonego oraz uwzględnić mitręgę związaną z jego rozliczaniem i naliczaniem (Famulska, 2007).

Tabela 2

Podatek dochodowy PIT od osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą z tytułu osiągniętych dochodów z najmu nieruchomości

Państwo	Progi podatkowe (euro)	Stawki (%)	Dodatkowe podatki/opłaty	Możliwe odliczenia
1	2	3	4	5
Austria	0–11 000	0	–	naprawy i remonty
	10 000–25 000	36,5		
	25 000–60 000	43,21		
	>60 000	50		
Belgia	0–8350	25	podatek lokalny	ulga na 1. dziecko/wspólne rozliczanie z małżonkiem: €6.430, ulga na kolejne dziecko do: €12.750
	8350–11 890	30		
	11.890–19 810	40		
	19 810–36 300	45		
	>36 300	50		
Bułgaria	podatek liniowy	10	–	brak podatku w przypadku najmu związanego z działalnością rolniczą
Cypr	0–19 500	0	3%	wydatki związane z utrzymaniem nieruchomości
	19 500–28 000	20		
	28 000–36 300	25		
	36 300–60 000	30		
	>60 000	35		
Czechy	podatek liniowy	15		wydatki związane z utrzymaniem
Dania	podatek liniowy	24,6	8% (składka zdrowotna)	–
Finlandia	podatek liniowy	30–32 (w zależności od regionu)	–	koszty kredytu, naprawy i remonty
Francja	0–5963	0	16,6%	utrzymanie i ubezpieczenia
	5963–11 896	5,5		
	11 896–26 420	14		
	26 420–70 830	30		
	70 830–150 000	41		
	>150 000	45		
Grecja	0–12 000	10	1–4%	–
	więcej niż 12 000	33		
Węgry	podatek liniowy	16	–	–
Irlandia	0–32 800	20	2–7%	wspólne rozliczenie z małżonkiem odliczenie do: €3.300, osoba samotnie wychowująca dziecko odliczenie do: €1.650, koszty kredytu
	więcej niż 32 800	41		
Włochy	podatek liniowy	15–21 (w zależności od regionu)	1,23–2,03%	–

1	2	3	4	5
Norwegia	podatek liniowy	28	–	
	0–7000	14,5		
	7000–20 000	28,5		
Portugalia	20 000–40 000	37	–	koszty utrzymania, remontu i kredytu
	40 000–80 000	45		podatek lokalny
	80 000–250 000	48+2,5		
	>250 000	48+5		
Rumunia	podatek liniowy	16	–	–
Słowacja	0–34 402	19	–	koszty utrzymania
	więcej niż 34402	25		
Słowenia	0–2800	0		odliczenia na dzieci i osoby będące na
	2800–7188	16	–	utrzymaniu: €2.066–€8.246,
	7188–14 375	27		odliczenia dla osób powyżej 65.
	więcej niż 14 375	41		roku życia: €1.250 (maksymalnie
				13,5% emerytury)
	0–17 707	24,75		
	17 707–33 007	30		
	33 007–53 407	40		
Hiszpania	53 407–120 000	47	tak	–
	120 000–175 000	49		
	175 000–300 000	51		
	więcej niż 300 000	52		
Szwecja	podatek liniowy	30	–	–
	0–14 471	0		
	14 471–25 772	0,77		
	25 772–33 659	0,88		
	33 659–44 959	2,64		
	44 959–58 943	2,97		
Szwajcaria	58 943–63 577	5,94	tak	koszty kredytu i remontu,
	63 577–84 309	6,60		koszty związane ze zwiększeniem
	84 309–109 512	8,80		efektywności energetycznej
	109 512–143 171	11		budynku
	143 171–914 065	11,5		
	>641 065	13,2		
Wielka Brytania	0–38 421	20	–	koszty reklamy,
	38 421–180 041	40		koszty kredytu i remontu
	>180 041	45		

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Union Internationale De La Propriete Immobiliere*.

Jak pokazują dane zawarte w tabeli 2, w większości analizowanych krajów podatek dochodowy PIT z tytułu dochodów z najmu jest progresywny. Największą liczbę stawek odnotowano w Szwajcarii – 11, najmniejszą na Słowacji i w Grecji – 2. W dziewięciu krajach zastosowano jedną stawkę – podatek liniowy. Poziom stawki podatkowej jest bardzo zróżnicowany. Na przykład w niektórych krajach, do stosunkowo wysokiego limitu dochodów, stawka podatku może wynosić 0%, podczas gdy w niektórych krajach najwyższy próg wynosi więcej niż 50%.

Tabela 3

Podatek dochodowy CIT od osób prawnych/korporacji z tytułu dochodów osiągniętych z najmu nieruchomości

Państwo	Progi podatkowe (euro)	Stawki (%)	Dodatkowe podatki/opłaty	Możliwe odliczenia
Austria	podatek liniowy	25	nie	koszty remontu
Belgia	0–25 000	24,98	nie	nie
	25 000–90 000	31,93		
	90 000–322 500	33,54		
	>36 300	33,99		
Bułgaria	podatek liniowy	10	nie	brak podatku w przypadku najmu związanego z działalnością rolniczą
Cypr	podatek liniowy	12,5	3%	utrzymanie
Czechy	podatek liniowy	19	nie	koszty remontu
Dania	podatek liniowy	25	nie	–
Finlandia	podatek liniowy (brak progresji)	30–32 (w zależności od regionu)	nie	część kosztów kredytu, koszty remontu
Francja	podatek liniowy	33,33	16,6%	koszty ubezpieczenia i remontu
Grecja	w zależności od formy prawnej (brak progresji)	20 26	1,5–3% lub 3,5%	–
Węgry	w zależności od formy prawnej (brak progresji)	10–19	nie	–
Irlandia	podatek liniowy	12,5	2–7%	koszty kredytu
Włochy	podatek liniowy	27,5	1,23–2,03%	–
Norwegia	podatek liniowy	28	nie	–
Portugalia	podatek liniowy	25	1,5%	koszty kredytu, podatek lokalny
Rumunia	podatek liniowy	16	nie	–
Słowacja	podatek liniowy	23	nie	koszty utrzymania
Słowenia	podatek liniowy	18	nie	–
Hiszpania	podatek liniowy	30	nie	–
Szwecja	podatek liniowy	30	nie	–
Szwajcaria	podatek liniowy	8,5	nie	koszty kredytu i remontu, koszty związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynku
Wielka Brytania	podatek liniowy (brak progresji)	21–28 (w zależności od regionu)	nie	koszty reklamy, koszty kredytu i remontu

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Union Internationale De La Propriete Immobiliere*.

Ze względu na fundamentalną konstrukcję podatku dochodowego, większość systemów poszczególnych państw zezwala na odliczenie od podstawy opodatkowania tzw. kosztów uzyskania przychodu, w szczególności kosztów utrzymania, remontu i finansowania nieruchomości. Ponadto wybrane państwa wprowadziły odliczenia na dzieci i wspólne

rozliczenia z małżonkiem, zmniejszając w ten sposób podstawę opodatkowania. Należy zaznaczyć, iż z możliwości tej nie zawsze można jednak skorzystać prowadząc działalność gospodarczą.

W przypadku gdy właścicielem nieruchomości jest przedsiębiorstwo zorganizowane w ramach podmiotu prawnego, rozliczenie podatkowe jest oparte o podatek CIT. W tym przypadku w większości państw, w przeciwieństwie do PIT, stawki podatkowe są liniowe. Spośród analizowanych krajów tylko jeden stosuje klasyczną progresję podatkową w przypadku CIT. Stawki podatkowe wahają się od 8 do 33%. Można w tym miejscu zaobserwować preferencyjne traktowanie przedsiębiorców rozliczających się z CIT ze stosunkowo dużych dochodów ze względu na niższe górne stawki podatku. W przypadku PIT niejednokrotnie przekraczają one 50%, podczas gdy najwyższa stawka CIT w analizowanych przypadkach wynosi wspomniane 33%.

Podobnie jak w przypadku PIT, większość krajów zezwala na obniżenie podstawy opodatkowania poprzez odliczenie kosztów związanych z codzienną eksploatacją nieruchomości.

3. Podatek od zysków kapitałowych

Ostatnim z analizowanych w niniejszym opracowaniu podatków jest podatek od zysków kapitałowych. Przez zysk kapitałowy należy rozumieć wzrost wartości kapitału, np. w wyniku wzrostu cen posiadanych papierów wartościowych na giełdzie, jednostek funduszy, różnic kursowych walut lub innych aktywów. Zysk ten może być określony nominalnie lub procentowo. W takim przypadku podatek jest płacony od przychodów z tytułu dywidendy oraz dochodów z instrumentów finansowych, takich jak zbycie akcji i udziałów, wykupienie przez emitenta obligacji, osiągane przychody na rachunkach oszczędnościowych czy lokatach bankowych (Wrońska, 2008). Niejednokrotnie pod pojęciem tym rozumie się także inne aktywa, takie jak opcje i instrumenty pochodne.

Tabela 4

Podatek od dochodów osiąganych z tytułu dywidendy oraz z dochodów z inwestycji w instrumenty kapitałowe w wybranych państwach Unii Europejskiej

Państwo	Opodatkowanie dywidendy (%)	Uwagi	Opodatkowanie tzw. zysków kapitałowych (%)	Uwagi
1	2	3	4	5
Austria	27,5	–	0/27,5	zwolnienie zysków z obligacji
Belgia	0/15/30	w zależności od wielkości przedsiębiorstwa	0/15/30	w zależności od rodzaju instrumentu
Bułgaria	5	–	0/10	w zależności od rodzaju instrumentu

1	2	3	4	5
Chorwacja	12	–	0/15	w zależności od rodzaju instrumentu
Cypr	0	–	0	–
Czechy	15/35	–	15/35	–
Dania	15/27	w zależności od posiadanego udziału w danym przedsiębiorstwie	0/22	w zależności od rodzaju instrumentu
Estonia	0/20	–	0/20	w zależności od wielkości osiągniętego dochodu
Finlandia	20	–	0	–
Francja	30/75	–	0/75	–
Grecja	15	–	0/15	–
Hiszpania	19	–	0/19	w zależności od rezydencji podatkowej
Holandia	15	–	0	–
Irlandia	0/20	w zależności od rezydencji podatkowej	20	w zależności od rezydencji podatkowej
Luksemburg	15	–	0	–
Niemcy	26,375/15,825	–	0/26,375	w zależności od wielkości osiągniętego dochodu oraz rodzaju instrumentu
Portugalia	25/35	w zależności od rezydencji podatkowej	0/25/35	–
Polska	19	–	19	–
Rumunia	5	–	0/16/50	w zależności od rezydencji podatkowej oraz rodzaju instrumentu
Słowacja	0	–	0/19/35	w zależności od rezydencji podatkowej oraz rodzaju instrumentu
Słowenia	15	–	0/15	w zależności od rezydencji podatkowej
Szwecja	30	–	0	–
Węgry	0	–	0	–
Wielka Brytania	0	–	0/20	–
Włochy	26	–	12,5/20/26	w zależności od rodzaju instrumentu

Źródło: opracowanie własne na podstawie KPMG (2017).

W większości państw Unii przedsiębiorstwa angażujące zasoby finansowe w papiery wartościowe lub prowadzące politykę nabywania aktywów w postaci udziałów w jednostkach obcych zmuszone są odprowadzać określone kwoty w postaci podatków od dywidend lub w przypadku wzrostu wartości nabytych aktywów finansowych. Wysokość daniny jest jednak zróżnicowana i uzależniona od szeregu czynników, takich jak rodzaj nabytego instrumentu (najczęściej na preferencyjnych warunkach rozliczane są zyski z obligacji

rządowych), wysokości osiągniętego dochodu (progresja podatkowa) czy rezydencji podatkowej podatnika.

Mając na uwadze zaprezentowane powyżej aspekty dotyczące opodatkowania różnych form inwestycji w wybranych państwach europejskich, istotne w przypadku dalszych badań okazać się może dokładne przeanalizowanie wpływu poszczególnych podatków na efektywną stopę zwrotu, z uwzględnieniem dodatkowych aspektów – rozliczanie administracyjne podatków, przejrzystość systemu podatkowego czy stosunek organów podatkowych do przedsiębiorcy.

Uwagi końcowe

Choć przedstawione w niniejszym opracowaniu mechanizmy poboru podatków od dochodów z tytułu osiąganych inwestycji stanowią tylko wybrane elementy, to systemy podatkowe mogą wpływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na chęć podjęcia przedsięwzięcia inwestycyjnego. Podatek zawsze powoduje uszczuplenie majątku (w postaci środków pieniężnych), jednakże wysokość oraz sposób jego obliczenia może powodować, że poszczególne podmioty chętniej podejmą się danej inicjatywy inwestycyjnej. W przypadkach opisywanych powyżej wnioskować należy, że przed podjęciem jakiegokolwiek inwestycji należy szczegółowo przeanalizować ryzyko podatkowe wynikające z decyzji.

Literatura

- A Study on R&D Tax Incentives* (2015). Taxation Papers Working Paper No. 25.
- Brzeziński, B. (2008). *Wprowadzenie do prawa podatkowego*. Toruń: TNOiK „Dom Organizatora”.
- Eurostat. Pobrano z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing_price_statistics_-_house_price_index (18.01.2017).
- Famulska, T. (red.) (2013). *Interpretacje podatkowe a finanse przedsiębiorstw*. Warszawa: Centrum Doradztwa i Informacji Difin.
- Gawron, H. (1997). *Ocena efektywności inwestycji*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Henzel, H., Śmietana, K., Maszczyk, A. (2013). Inwestowanie w aktywa rzeczowe i finansowe. W: K. Marcinek (red.), *Atrakcyjność inwestycyjna instrumentów finansowych na rynku nieruchomości w warunkach kryzysu* (s. 28–45). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Kasprzak, K., Wyrzykowski, W. (2017). Ocena efektywności działalności administracji podatkowej w Polsce na tle wybranych państw. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1 (33), 83–95.
- KPMG (2017). *ASC 740 – Income Taxes. Summary of worldwide taxation on income and gains derived from listed securities*. Pobrano z: <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/us/pdf/2017/02/kpmg-asc-740-international-tax-guide.pdf> (18.12.2017).
- Michalak, A. (2007). *Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Nowak, E., Pielichat, E., Poszwa, M. (1999). *Rachunek opłacalności inwestycji*. Warszawa: PWE.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2007). *Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szczepny, W., Śliwa, J. (2010). *Budżetowanie operacyjne, finansowe i kapitałowe w przedsiębiorstwach*. Warszawa: C.H. Beck.
- Szlęzak-Matuszewicz, J. (2008). Zarządzanie ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwie. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 86, 48–58.

- Uchman, J. (2014). Opodatkowanie dochodów a inwestycje w przedsiębiorstwie. *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 106, 45–56.
- Union Internationale De La Propriete Immobiliere. Pobrano z: <http://uiipi.com/new/wp-content/uploads/2014/12/UIPI-Comparative-Analysis-on-Real-Estate-Taxation-2013.pdf> (18.12.2017).
- Wach, K. (2005). *Systemy podatkowe Unii Europejskiej*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Wrońska, E. (2008). Źródła finansowania wypłat dywidend. W: J. Duraj (red.), *Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Wyrzykowski, W. (2008). *Podatki w Polsce. Zarys wykładu*. Gdańsk: Oficyna Wydawnicza Bookmarket.

ELEMENTS OF EUROPEAN COUNTRIES TAX POLICY REGARDING SELECTED INVESTMENT PROJECTS

Abstract: *Purpose* – The aim of this study is to present the basic solutions implemented through tax systems in the field of taxation of investments. The author has analysed the mechanisms used in selected European countries that could influence the decisions made on undertaking or abandoning the start of selected types of investments.

Methodology – The analysis presented in the article include a review of literature and system and legal solutions. In addition, the author has examined statistical data and reports on the described subject.

Result – A widely used tool in the case of investments undertaken by enterprises (e.g. in the real estate market) is imposed income tax. According to the analysis, in European countries, this tax is most often charged with progressive rates in the case of PIT and is linear in the case of CIT. This tax causes direct depletion of economic benefits achieved by entrepreneurs, which should be included already at the stage of calculating the assumed rate of return.

Originality/value – This document is an original review of literature and legal and statistical data. The results can be the basis for further, more detailed research on the issues presented.

Keywords: investments, tax system, tax relief, entrepreneurship

Cytowanie

- Kasprzak, P. (2018). Elementy polityki podatkowej państw europejskich dotyczące wybranych przedsięwzięć inwestycyjnych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 419–430. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-34.

Endogeniczny potencjał regionów. *Case study: Polska i jej województwa*

Iwona Koza*

Streszczenie: *Cel* – W niniejszym artykule przybliżono zagadnienia endogenicznego potencjału regionów, w tym problematykę innowacyjności, kapitału intelektualnego, gospodarki opartej na wiedzy oraz przedsiębiorczości i zarządzania zasobami ludzkimi.

Metodologia badania – Zaprezentowano wyniki badań wskaźnikowych odnoszące się do Polski przedstawionej na tle Wspólnoty Europejskiej. Szczególną uwagę poświęcono kilku wybranym województwom naszego kraju.

Wynik – Badane podmioty okazały się skromnymi, lub co najwyżej umiarkowanymi innowatorami. Dało się zauważyć zapóźnienia w sferze infrastruktury, dostępności transportowej czy zaawansowanych usług teleinformatycznych. Wyjątkową szansą dla województw i całego naszego kraju wydaje się kapitał intelektualny, gotowość do mobilności i adaptacyjności oraz dynamizm szybko zdobywającego nowe umiejętności młodego pokolenia. Dobrą metodą gwarantującą kreatywność myślenia o przyszłości regionów, a jednocześnie porządkującą tworzenie ram koncepcyjnych polityki strategicznej regionu, wydają się też studia foresightowe.

Oryginalność/wartość – Niniejszy artykuł jest oryginalną publikacją. O jego wartości świadczy nowatorskie ujęcie problematyki.

Słowa kluczowe: innowacyjność, kapitał intelektualny, gospodarka oparta na wiedzy, przedsiębiorczość, zasoby ludzkie

Wprowadzenie

Obecnie szczególną uwagę w badaniach i opracowaniach odnoszących się do rozwoju regionalnego zwraca się na znaczenie zasobów endogenicznych. Wiąże się to zarówno z rzeczywistością krajową, jak i problematyką Unii Europejskiej, a także z dynamicznym rozwojem międzynarodowych przepływów kapitału. Za wagą i wartością rozwiniętych zasobów endogenicznych przemawia przede wszystkim ich relatywnie silne powiązanie z lokalnym rozwojem społeczno-gospodarczym oraz życiem społeczności lokalnej (Broszkiewicz, 1997, s. 128 i n.). Główne czynniki decydujące o tempie wzrostu i rozwoju gospodarczego regionów to: innowacyjność, kapitał intelektualny, gospodarka oparta na wiedzy oraz przedsiębiorczość i zasoby ludzkie.

* dr Iwona Koza, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie, e-mail: ikoza@pwsz.chelm.pl.

W niniejszym artykule w pierwszej kolejności zwięźle przybliżono wyżej wymienione zagadnienia. Następnie zaprezentowano wyniki badań. Jest to więc artykuł przeglądowo-badawczy. Obszarem badawczym jest Polska przedstawiona na tle Wspólnoty Europejskiej. Szczególną uwagę poświęcono kilku wybranym województwom naszego kraju. Do przyjętych charakterystyk użyto celowo dobranych wskaźników.

1. Innowacyjność

We współczesnym świecie, w którym postęp naukowo-techniczny nie zwalnia, innowacyjność odgrywa niezwykle istotną rolę, zwłaszcza w gospodarce, ponieważ prowadzi do tworzenia nowych produktów, ulepszania i wdrażania nowych technologii oraz zwiększenia efektywności, a tym samym do zwiększenia konkurencyjności danej gospodarki w odniesieniu do innych krajów. Jednak aby to osiągnąć, potrzebna jest motywacja i zdolność przedsiębiorców do prowadzenia badań naukowych, a przez to do poszukiwania nowych, lepszych rozwiązań, pomysłów oraz koncepcji. Dzięki nieustannemu zwiększaniu wiedzy oraz wdrażaniu nowatorskich rozwiązań, kraje podnoszą swoją pozycję innowacyjną, a tym samym stają się liderami na rynku międzynarodowym (Szatkowski, 2016, s. 17–60). Często wspomina się, że podstawowym warunkiem dla tworzenia innowacji jest posiadanie informacji, które pochodzą z różnych źródeł. Niezwykle istotne są informacje dotyczące m.in. tego, w jakich sektorach czy dziedzinach istnieje potrzeba rozwoju lub nowych osiągnięć. Jednak nie tylko takie informacje są ważne, ale również o stymulowaniu zbytu i przede wszystkim o oczekiwaniach potencjalnych klientów (Bukowski, Szpor, Śniegocki, 2012, s. 21; Woźniak, 2011, s. 219–231).

2. Kapitał intelektualny

W literaturze przedmiotu nie ma jednej definicji, która określałaby, co składa się na kapitał intelektualny i czym jest ten składnik przedsiębiorstwa – mimo to i bez względu na te okoliczności wszyscy naukowcy i praktycy zgodnie potwierdzają, iż posiadanie tego składnika majątku jest niezwykle istotne i potrzebne (Sopińska, Wachowiak, 2004, s. 104). Zmiany w społeczno-gospodarczej rzeczywistości postawiły przed regionami nowe wyzwania, w tym między innymi efektywne zarządzanie kapitałem intelektualnym. Głównym celem zarządzania kapitałem intelektualnym jest zwiększenie wartości rynkowej oraz zdobycie przewagi rynkowej. Wyniki pomiaru kapitału intelektualnego przynoszą korzyści nie tylko dla zarządzających, ale również dla właścicieli oraz akcjonariuszy. Regularny pomiar kapitału intelektualnego w danym regionie pozwoli na ocenę stopnia rozwoju organizacji. To również możliwość poprawy jakości zasobów ludzkich. Identyfikacja i pomiar składników kapitału intelektualnego przekazują informacje o potencjale regionu, co pozwala na

efektywniejsze wykorzystanie wiedzy i skutkuje między innymi tworzeniem szeroko rozumianych innowacji (Okoń-Horodyńska, Wisła, 2009, s. 112; Gaczek, 2013, s. 237–250).

3. Gospodarka oparta na wiedzy

Według podstawowych założeń teorii wzrostu endogenicznego, zarówno procesy akumulacji wiedzy naukowo-technicznej, jak i kapitału ludzkiego są traktowane jako postęp techniczny i stanowią główne źródła wzrostu gospodarczego. Tym samym mniejszego znaczenia w gospodarce nabierają procesy akumulacji kapitału rzeczowego i wzrostu siły roboczej. To właśnie umiejętność produktywnego wykorzystania nowej wiedzy, czyli nasylenie gospodarki innowacjami, stanowi próbnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Z punktu widzenia poszczególnych regionów procesy tworzenia wiedzy i pozyskiwania wiedzy zewnętrznej wymagają dysponowania odpowiednimi zasobami materialnymi i niematerialnymi, w tym przede wszystkim kapitałem ludzkim. Rosnące znaczenie wiedzy dla funkcjonowania danego regionu nie oznacza jednak, że podmioty aktywnie inwestujące w powiększenie posiadanych zasobów wiedzy osiągają ponadprzeciętne wyniki. Regiony mają bowiem ograniczone możliwości wyłączenia innych podmiotów z dostępu i użytkowania posiadanej wiedzy (Woźniak, 2011, s. 25–35).

4. Przedsiębiorczość

Przedsiębiorczość to sposób działania polegający na skłonności podejmowania nowych, ryzykownych i niekonwencjonalnych przedsięwzięć oraz na wykazywaniu inicjatywy w ich poszukiwaniu i wdrażaniu w życie. Jest to więc działanie skierowane na rozwój, ma ono charakter innowatorski (Kortan, 1997, s. 77–78; Woźniak, 2011, s. 26–43). Przedsiębiorczość staje się obecnie coraz bardziej pożądaną postawą podmiotów gospodarczych. Nastawione na nią regiony szybciej się rozwijają, zatrudniają więcej osób, inwestują więcej pieniędzy. Z ekonomicznego punktu widzenia działania przedsiębiorcze polegają na organizowaniu zasobów kapitałowych do realizacji projektów wiążących się z różnym stopniem ryzyka w celu uzyskania korzyści. Istotą przedsiębiorczości jest więc wykorzystywanie pojawiających się okazji i podejmowanie działań zmierzających do osiągnięcia zysku (Makiela, 2013, s. 25 i n.). Zarówno rosnąca konkurencja, jak i postęp techniczny powodują, że przyszłość należy do regionów otwartych na zmiany i postrzegających je jako warunek przetrwania i rozwoju. Jednocześnie takie postrzeganie zmian wymaga zapewnienia właściwych warunków inspirujących i pobudzających przedsiębiorczość, których efektywność wykorzystania i rozwijania jest w dużym stopniu uwarunkowana wiedzą i innowacyjnością oraz właściwym zarządzaniem tymi zasobami (Siuta-Stolarska, Siuta-Brodzińska, 2011, s. 398–407).

5. Zasoby ludzkie

Obecnie wzrasta również zainteresowanie obszarem zarządzania zasobami ludzkimi, zauważalne zarówno w literaturze światowej, jak i polskiej; to odpowiedź na potrzeby współczesnych organizacji. Zarządzanie zasobami ludzkimi to strategiczne, spójne podejście do kierowania najcenniejszym kapitałem każdej organizacji – ludźmi, którzy w niej pracują i którzy indywidualnie lub zbiorowo przyczyniają się do osiągania celów. Przemiany w gospodarce dotyczące podejścia do człowieka, do wymagań wobec niego i jego możliwości, przyczyniły się do metamorfozy zarządzania zasobami ludzkimi we współczesnych organizacjach (Armstrong, 2010, s. 10 i n.). Ideą zarządzania zasobami ludzkimi jest przede wszystkim uznanie pracownika za jeden z najbardziej wartościowych elementów współczesnej organizacji (Nowakowska-Grunt, Miciuła, 2016, s. 28–45).

Powyżej zaprezentowano zwięzłe informacje o tempie wzrostu i rozwoju gospodarczego regionów, odnoszących się do innowacyjności, kapitału intelektualnego, gospodarki opartej na wiedzy oraz przedsiębiorczości i zasobów ludzkich. Dalszą część pracy stanowią będą badania, ich wyniki i nasuwające się wnioski.

6. Wyniki badania regionalnej innowacyjności na poziomie europejskim

Istnieje coraz więcej narzędzi i metod pomagających oceniać i rozwiązywać scharakteryzowane wyżej problemy.

Regionalna tablica innowacyjności jest podstawowym narzędziem pomiaru potencjału innowacyjnego i jego zróżnicowań w ujęciu regionalnym. W 2017 roku tablica ta replikowała metodologię tablicy wyników europejskich innowacji, używaną na poziomie krajowym do pomiaru wydajności regionalnych systemów innowacji (w przypadku Polski do wyników wojewódzkich). Wskaźniki innowacyjności na szczeblu regionalnym są mniej szczegółowe ze względu na ogólny brak danych innowacji na poziomie regionalnym. Jednak tablica wyników innowacyjności regionów eliminuje tę lukę poprzez zapewnienie statystycznych danych na poziomie innowacyjności regionów.

Najbardziej innowacyjne regiony funkcjonują zazwyczaj w najbardziej innowacyjnych krajach. Liderzy innowacji wypadli najlepiej we wszystkich wskaźnikach, w szczególności w tych wskaźnikach, w których dokonano pomiaru badań i publikacji naukowych oraz innowacyjności w biznesie. Większość liderów innowacji regionalnych znajduje się w państwach określonych jako liderzy innowacji europejskiej tablicy wyników innowacyjności. Prawie wszyscy umiarkowani i skromni regionalni innowatorzy znajdują się w państwach określonych jako innowatorzy umiarkowani i skromni. Jednakże regionalne kieszenie doskonałości zidentyfikowano w niektórych krajach – umiarkowanych innowatorach (na przykład Praga w Republice Czeskiej, Region Bratysławski na Słowacji czy Kraj Basków w Hiszpanii). Jednocześnie niektóre regiony krajów będących liderami w innowacji i innowatorami silnymi są bardzo zacofane.

Ranking wyników ujawnił, że Sztokholm jest najbardziej innowacyjnym regionem w Unii Europejskiej. Tuż za nim uplasował się region Hovedstaden w Danii oraz Południowy Wschód w Wielkiej Brytanii. Ogólnie najbardziej innowacyjnym regionem w Europie okazał się Zurych w Szwajcarii.

Ponadto, porównując wyniki z latami poprzednimi, zauważono, że innowacyjność większości regionów poprawiła się. Zwiększyła się wydajność dla wszystkich regionów Austrii, Belgii, Francji, Holandii, Norwegii, Słowacji, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii, a także większości regionów Grecji, Włoch, Polski i Szwecji. Obniżenie wydajności zaobserwowano głównie w geograficznie peryferyjnych regionach Europy. Wydajność spadła we wszystkich regionach w Rumunii i więcej niż połowie regionów Republiki Czeskiej, Danii, Finlandii, Niemiec, Węgier, Portugalii i Hiszpanii. Z czasem nastąpił proces dywergencji regionalnej wydajności i wzrosły różnice w wydajności między regionami. Dał się zauważyć silny związek między innowacjami i konkurencyjnością regionalną (*Regionalna tablica innowacyjności*).

7. Wyniki badania polskiej regionalnej innowacyjności

Polska w powyższych badaniach okazała się być umiarkowanym innowatorem. Z biegiem czasu (od 2010 r.) jej wydajność wzrosła o 2,0% w stosunku do UE. Względne zalety systemu innowacji wynikają z wpływu zatrudnienia, inwestycji i innowacji przyjaznych dla środowiska. Względne słabości dotyczą innowatorów, powiązań i badania systemów innowacji. Różnice stanowi większy udział zatrudnienia w rolnictwie oraz w wydobywaniu i produkcji, mniejszy udział zatrudnienia w wysokiej i średniej produkcji high-tech i usługach, większy udział przedsiębiorstw kontrolowanych z zagranicy, mniejsza liczba wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój, niższe PKB na mieszkańca, wyższe tempo wzrostu PKB i niższe tempo wzrostu ludności (http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_pl).

W odniesieniu do Polski, zinterpretowane zostaną wyniki odnoszące się do dwóch wskaźników: wydatków na badania i rozwój w sektorze prywatnym oraz innowacji małych i średnich przedsiębiorstw.

Dla pierwszego ze wskaźników, tj. wydatków na badania i rozwój w sektorze prywatnym, zestawiono wszystkie wydatki na badania i rozwój w sektorze prywatnym z wysokością odnośnego produktu krajowego brutto. Wskaźnik ten wychwytyje formalne utworzenie nowej wiedzy w ramach przedsiębiorstwa. To szczególnie ważne w sektorze naukowym (leków, chemikaliów i niektórych obszarach elektroniki), gdzie większość nowej wiedzy jest tworzona w tym miejscu lub w pobliskich laboratoriach badawczo-rozwojowych.

Drugi ze wskaźników, tj. innowacje małych i średnich przedsiębiorstw, jest relacją liczby małych i średnich przedsiębiorstw wprowadzających innowacje we własnym zakresie oraz całkowitej liczby małych i średnich przedsiębiorstw Wspólnoty Europejskiej. Innowacyjne

przedsiębiorstwa są zdefiniowane jako przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe produkty lub procesy wewnętrzne lub w połączeniu z innymi firmami.

W przypadku obu wskaźników źródłem danych był Eurostat, a dane odnoszą się do roku 2014 oraz 2015.

Jeśli chodzi o wyniki badania wydatków na badania i rozwój w sektorze prywatnym, intensywność badań i rozwoju w sektorze przedsiębiorstw kształtowała się powyżej 2,00% PKB w czterech krajach: Polsce, Szwecji, Austrii i Szwajcarii. Intensywność średnia badań i rozwoju w sektorze przedsiębiorstw w UE wyniosła 1,30%. Dla 12 krajów intensywność była poniżej 0,50%, szczególnie niska w Byłej Jugosłowiańskiej Republice Macedonii, na Cyprze i Łotwie. W porównaniu do 2010 roku, wydajność wzrosła dla 24 krajów i zmniejszyła się dla 12 krajów. Wydajność wzrosła najbardziej w Bułgarii i Belgii, Islandii i zmniejszyła się najbardziej w Finlandii i Danii. W porównaniu z rokiem poprzednim, wydajność wzrosła w 15 krajach i zmniejszyła się dziewięciu krajach.

W przypadku innowacji małych i średnich przedsiębiorstw, okazało się, że średnio 28,8% z nich w Unii Europejskiej wprowadzało innowacje we własnym zakresie. Znacznie wyższe udziały zaobserwowano w Szwajcarii i Irlandii, gdzie więcej niż 40% małych i średnich przedsiębiorstw wprowadzało innowacje we własnym zakresie. W Rumunii, Polsce, Łotwie, Bułgarii, Byłej Jugosłowiańskiej Republiki Macedonii i na Węgrzech mniej niż 12% małych i średnich przedsiębiorstw wprowadzało innowacje we własnym zakresie. W porównaniu do 2010 roku, wydajność wzrosła w ośmiu krajach, a zmniejszyła się w 26 krajach. Wydajność wzrosła najbardziej w Szwajcarii, na Litwie, w Norwegii i Holandii, a zmniejszyła się najbardziej w Estonii, Danii i na Cyprze. W porównaniu z rokiem poprzednim, wydajność wzrosła w 14 krajach i zmniejszyła się w 17 krajach. W porównaniu z rokiem poprzednim, wydajność wzrosła najbardziej na Litwie i w Norwegii.

Wyniki badania regionalnej innowacyjności polskich regionów zaprezentowano dla kilku wybranych z nich. Wybór został dokonany w oparciu o osiągnięty w polskich regionach produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca w 2014 roku (http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5482/4/3/1/notatka_wstepne_szacunki_pkb_nts_2_2014.pdf). Zdecydowano się na trzy sąsiadujące ze sobą województwa o bardzo zróżnicowanych wynikach gospodarczych, tj. województwo wielkopolskie, pomorskie i zachodniopomorskie.

W województwie wielkopolskim od 2000 roku utrzymuje się nieznaczny wzrost liczby ludności. Rok 2016 był siódmym z kolei, w którym notowano zwiększenie przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw, przy czym tempo wzrostu było szybsze niż w 2015 roku. W końcu 2016 roku w województwie wielkopolskim obserwowano poprawę sytuacji na rynku pracy. W ujęciu rocznym zwiększyła się liczba ofert pracy oraz zanotowano spadek ogólnej liczby zarejestrowanych bezrobotnych. Liczba bezrobotnych wyrejestrowanych w ciągu roku przewyższała liczbę nowo zarejestrowanych. Stopa bezrobocia obniżyła się i kolejny rok pozostała najniższa w kraju.

W 2016 roku zaobserwowano po raz kolejny (począwszy od 2000 r.) wzrost liczby ludności województwa pomorskiego. Przyrost naturalny, wzorem lat poprzednich, był najwyższy

w kraju. Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w 2016 roku ukształtowało się na poziomie wyższym niż przed rokiem. W 2016 roku w porównaniu z rokiem 2015 liczba zgłoszonych ofert pracy zwiększyła się, a liczba bezrobotnych zarejestrowanych zmniejszyła się.

Sytuację społeczno-gospodarczą województwa zachodniopomorskiego w 2016 roku charakteryzowało to, że liczba ludności, podobnie jak struktura ludności według płci, w ostatnich latach nie ulegała większym zmianom. Współczynnik przyrostu naturalnego w 2016 roku zwiększył się (choć szósty rok z rzędu przybrał on wartość ujemną). Zanotowano także wzrost (podobnie jak w 2015 r.) przeciętnego miesięcznego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw, przy czym skala tego wzrostu była mniejsza niż w Polsce. W porównaniu z 2015 rokiem zmniejszyła się liczba bezrobotnych przypadających na 1 ofertę pracy (*Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa*).

W badaniach, wyniki których prezentowane są w niniejszym artykule, województwo wielkopolskie okazało się być skromnym innowatorem i wydajność jego innowacji zwiększyła się z czasem. Region jest mniej miejski, z wyższym niż przeciętne zatrudnienie udziałem w produkcji i niższym niż średnia udziałem się w usługach i administracji publicznej. Województwo pomorskie okazało się być umiarkowanym innowatorem, a wyniki w zakresie jego innowacji zwiększyły się nieco w czasie. Region ma nieco wyższe niż przeciętne zatrudnienie w administracji publicznej i usługach oraz niższy niż średni udział w rolnictwie. Zaś województwo zachodniopomorskie okazało się być również skromnym innowatorem i wydajność jego innowacji zwiększyła się z czasem. Region jest mniej zaludniony, z wyższym udziałem zatrudnienia w usługach i budownictwie oraz administracji publicznej i nieco niższym niż średni PKB na mieszkańca (http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_pl).

Uwagi końcowe

Europa ma dobre warunki do tego, by korzystać z nadarzających się możliwości pobudzenia wzrostu gospodarczego. Jako największy rynek wewnętrzny na świecie jest siedzibą wielu przedsiębiorstw innowacyjnych należących do światowej czołówki oraz zajmuje czołową pozycję w wielu dziedzinach wiedzy i kluczowych technologii, takich jak ochrona zdrowia, żywność, energia odnawialna, technologie związane z ochroną środowiska i transport (*Sprawozdanie z 2013 r.*). Posiada ona ponadto niezmiernie cenne zasoby tworzone przez wysoko wykwalifikowaną siłę roboczą i wybitne talenty w sektorze działalności kulturalnej i twórczej. Wciąż jednak konieczne są wysiłki na rzecz zapewnienia sprawnego funkcjonowania jednolitego rynku, poprawy warunków ramowych umożliwiających wprowadzanie innowacji w przedsiębiorstwach oraz przyspieszenia inwestycji w przełomowe technologie w szybko rozwijających się obszarach (Komunikat Komisji...).

W polskich regionach ustabilizował się obecnie pewien model zarządzania regionem, którego wyznacznikami są strategie rozwoju regionu i regionalne programy operacyjne nawiązane głównie na wykorzystanie funduszy europejskich. Model ten przymusza regiony

do myślenia średniookresowego, stosownie do okresu perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Dobłą metodą gwarantującą kreatywność myślenia o przyszłości regionów, a jednocześnie porządkującą tworzenie ram koncepcyjnych polityki strategicznej regionu, są studia foresightowe. Warunkiem koniecznym prowadzenia studiów foresightowych użytecznych w wymiarze strategiczno-politycznym jest umiejętność i skuteczność współpracy interdyscyplinarnej profesjonalistów posiadających specjalistyczną wiedzę i reprezentujących partykularne punkty widzenia oraz ludzi zaangażowanych w procesy decyzyjne w sektorze publicznym, a także w biznesie i sektorze obywatelskim. Studia foresightowe pokazały zasadnicze nurty i praktyczne ścieżki integrowania myślenia, projektowania i prowadzenia zintegrowanej polityki strategicznej regionu. Zespoły badawcze, zarówno podejmujące z własnej inicjatywy regionalne studia foresightowe, jak i takie, którym władze publiczne są skłonne powierzyć prowadzenie tego typu studiów, powinny w pierwszej kolejności kierować się użytecznością decyzyjną wyników prac (Gaczek, 2013, s. 203–221).

Dziś Polska jest w specyficznym momencie rozwojowym. Mimo zapóźnień cywilizacyjnych – związanych także z jeszcze niepełną modernizacją gospodarki i niskim potencjałem rozwojowym obszarów od lat pozostających poza zasięgiem oddziaływania centrów życia gospodarczego – wyłaniają się liderzy nowych przewag konkurencyjnych. Wykorzystując kapitał intelektualny, gotowość do mobilności i adaptacyjności oraz dynamizm szybko zdobywającego nowe umiejętności młodego pokolenia, metropolie rozwijają się w zgodzie z nowoczesnymi paradygmatami i z powodzeniem konkurują z innymi aglomeracjami europejskimi. Zatem – by wykorzystać szanse, jakie pojawią się przed Polską w perspektywie 2030 roku, oraz by przygotować kraj na zagrożenia wynikające z długookresowych trendów światowych – model rozwojowy musi wzmacniać dynamikę wzrostu, sprzyjać jeszcze pełniejszemu korzystaniu z szans i stopniowo usuwać coraz większej grupie regionów i społeczności przeszkody utrudniające udział w tym procesie (*Polska 2030...*).

Literatura

- Armstrong, M. (2010). *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Broszkiewicz, R. (1997). *Związki polityki gospodarczej z polityką regionalną*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Bukowski, M., Szpor, A., Śniegocki, A. (2012). *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*. Warszawa: Instytut Badań Strukturalnych.
- Conte, A. (2014). *Efficiency of R&D spending at national and regional level*. Komisja Europejska: Wspólne Centrum Badawcze.
- Gaczek, W.M. (2013). *Dynamika, cele i polityka zintegrowanego rozwoju regionów: aspekty teoretyczne i zarządzanie w przestrzeni*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (30.10.2017).
- http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_pl (30.10.2017).
- http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_pl (30.10.2017).
- http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_pl_Annex_B (30.10.2017).
- <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0339> (06.11.2017).

- http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5482/4/3/1/notatka_wstepne_szacunki_pkb_nts_2_2014.pdf (30.10.2017).
- Kijek, T. (2016). *Kapitał innowacyjny przedsiębiorstwa: akumulacja i wykorzystanie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. *For a European Industrial Renaissance* / COM(2014). Pobrano z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L:2014:014:TOC> (7.11.2017).
- Kortan, J. (1997). *Podstawy ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: C.H. Beck.
- Makiela, Z. (2013). *Przedsiębiorczość i innowacyjność terytorialna*. Warszawa: C.H. Beck.
- Nowakowska-Grunt, J., Miciuła, I. (2016). *Wybrane aspekty zarządzania organizacją w XXI wieku*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe Sophia.
- Okoń-Horodyńska, E., Wisła, R. (2009). *Kapitał intelektualny i jego ochrona*. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*. Pobrano z: https://www.mpips.gov.pl/gfx/mpips/.../1.../pl_2030_wyzwania_rozwojowe.pdf (10.11.2017).
- Raport OECD z 2011 r. *Productivity and growth accounting*. Pobrano z: <https://www.oecd.org/std/productivity-stats/2352458.pdf> (1.11.2017).
- Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa*. Pobrano z: <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/publikacje-regionalne/system-regionalnych-opracowan-analitycznych/raport-o-sytuacji-spoleszno-gospodarczej-wojewodztwa/> (10.11.2017).
- Regionalna tablica innowacyjności*. Pobrano z: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_pl (16.10.2017).
- Siuta-Stolarska, B., Siuta-Brodzińska, M. (2011). Rola przedsiębiorczości w zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe WSOWL*, 4 (162). Pobrano z: <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BPW6-0024-0032> (16.10.2017).
- Sopińska, A., Wachowiak, P. (2004). *Jak mierzyć kapitał intelektualny w przedsiębiorstwie*. Pobrano z: <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/4/id/51> (27.05.2016).
- Sprawozdanie z 2013 r. na temat konkurencyjności Unii innowacji*. SWD(2013) 505. Pobrano z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0339> (7.11.2017).
- Szatkowski, K. (2016). *Zarządzanie innowacjami i transferem technologii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Woźniak, M.G. (2011). *Uwarunkowania sprawnego działania w przedsiębiorstwie i regionie*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.

AN ENDOGENOUS POTENTIAL OF THE REGIONS. CASE STUDY: POLAND AND ITS REGIONS

Abstract: *Purpose* – In this article I will present a brief introduction to the issues of innovation, intellectual capital, knowledge-based economy and entrepreneurship and human resources management.

Design/methodology/approach – Sentinel research results were presented relating to Poland in comparison to the European Community. Special attention has been devoted to a few selected provinces of our country.

Findings – The entities examined have been found to be modest or most moderate innovators. Delays has been observed in the sphere of infrastructure, availability of transport, or advanced services. A unique opportunity for provinces and the whole country seems to be the intellectual capital, mobility and agility and dynamism of rapidly gaining new skills by the young generation. A good method to think in a creative way about the future of the regions, and at the same time create a conceptual framework for strategic policy in the region seems to be foresight studies.

Originality/value – This article is an original publication. About its value provides innovative coverage.

Keywords: innovation, intellectual capital, knowledge-based economy and entrepreneurship and human resources

Cytowanie

- Koza, I. (2018). Endogeniczny potencjał regionów. Case study: Polska i jej województwa. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 431–439. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-35.

Wpływ płatności bezgotówkowych na sprzedaż detaliczną. Charakterystyka i zależności

Radosław Pastusiak, Marlena Grzelczak*

Streszczenie: *Cel* – Ocena wpływu płatności bezgotówkowych na wielkość sprzedaży w handlu detalicznym na polskim rynku.

Metodologia badania – W artykule postawiono hipotezę, że zastosowanie płatności bezgotówkowych w handlu detalicznym powoduje wzrost przychodów ze sprzedaży detalicznej. W celu jej zweryfikowania przeprowadzono analizę przychodów ze sprzedaży w punktach detalicznych ze szczególnym uwzględnieniem sklepów wielkopowierzchniowych, ze zwróceniem uwagi na dyskonty. Zamieszczono *case study* na przykładzie dyskontu „Biedronka”. Ponadto dokonano analizy korelacji między wartością sprzedaży a wartością transakcji wykonanych z użyciem kart płatniczych.

Wynik – W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że zastosowanie płatności bezgotówkowych przy użyciu kart płatniczych pozytywnie wpływa na wielkość sprzedaży w handlu detalicznym. W wyniku zastosowania kart płatniczych stwierdzono, że wzrostowi może ulec nie tylko przychód ze sprzedaży dóbr i usług będących przedmiotem sprzedaży przedsiębiorstw handlowych, ale również przychód z tytułu usług dodatkowych, które oferują terminale płatnicze – usługa *cash back*, możliwość doładowania telefonu, a ta oferta może przyciągnąć zaś nowych klientów.

Oryginalność/wartość – Artykuł wypełnia lukę badawczą dotyczącą oddziaływania płatności bezgotówkowych na sprzedaż detaliczną. Wyniki rozważań należy traktować jako wyznaczenie kierunku dalszych badań w obszarze finansów.

Słowa kluczowe: płatności bezgotówkowe, dyskonty, płatności detaliczne, karty płatnicze

Wprowadzenie

Celem artykułu jest ocena wpływu płatności bezgotówkowych na wielkość sprzedaży w handlu detalicznym. Weryfikowana hipoteza jest następująca: zastosowanie płatności bezgotówkowych mierzonych kartami płatniczymi powoduje wzrost przychodów ze sprzedaży detalicznej. Artykuł składa się z czterech części. W dwóch pierwszych częściach w oparciu o dotychczasowe badania i analizę literatury krajowej i zagranicznej analizie poddano determinanty decyzji podejmowanych przez konsumentów odnośnie wyboru formy płatności, a także odniesiono się do płatności realizowanych z użyciem karty płatniczej w punktach sprzedaży detalicznej. Część trzecia i czwarta artykułu dotyczy części

* dr hab. Radosław Pastusiak, prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, e-mail: rpa-stusiak@uni.lodz.pl; mgr Marlena Grzelczak, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, e-mail: marlena.grzelczak@uni.lodz.pl.

badawczej. Skoncentrowano się na analizie przychodów ze sprzedaży detalicznej punktów handlowo-usługowych, uwzględniając przy tym przychody sieci wielkopowierzchniowych, a w szczególności dyskontów. Posłużono się przykładem dyskontu „Biedronka”, który znacząco odnotował wzrost przychodów ze sprzedaży pod wpływem wprowadzenia akceptacji kart płatniczych.

1. Determinanty decyzji podejmowanych przez konsumentów w zakresie wyboru formy płatności

Konsumenci mają kilka rozwiązań, jeżeli chodzi o wybór metody płatności. Decyzja o wyborze nowego instrumentu płatniczego oznacza konieczność ograniczenia dotychczas stosowanej formy płatności lub jej rezygnacji. Jeżeli konsument uzna, że korzyści wynikające z wykorzystania innowacyjnego instrumentu przewyższają wiążące się z tym ryzyko i koszty, wówczas będzie w stanie zmienić sposób dokonywania transakcji. Ludzie często przyzwyczajają się do jednej formy płatności, stąd trudno im zaakceptować zmiany. Najczęściej następują one dopiero w momencie, gdy pojawi się wiele bodźców naraz. Bodźce te wiążą się m.in. z kosztem płatności, zaufaniem do innowacyjnych rozwiązań, prostotą użytkowania oraz popularnością. Klienci pragną, by nowe rozwiązania skupiały w sobie cechy, które mają instrumenty dotąd przez nich wykorzystywane, czyli niski koszt oraz wysoki stopień bezpieczeństwa i użyteczności. Barierą na drodze upowszechnienia się innowacji płatniczych mogą być również tzw. koszty przejścia. U konsumenta występują one wówczas, gdy jego decyzja o zmianie dostawcy wiąże się z dodatkowymi nakładami – transakcyjnymi, finansowymi czy związanymi z koniecznością poznania nowego produktu/rozwiązania (Klemperer). Można mówić o kosztach przejścia ekonomicznych (finansowych) i psychologicznych. Przez ekonomiczne koszty przejścia rozumie się konieczność poniesienia dodatkowych nakładów finansowych w związku z nabyciem danego instrumentu płatniczego, np. w przypadku przedsiębiorstw handlowych występuje konieczność podpisania umowy z agentem rozliczeniowym, a następnie uruchomienie infrastruktury do akceptacji kart płatniczych w postaci terminala. W sytuacji, gdy dany instrument nie zyska szerokiej akceptacji, dana inwestycja może okazać się niepotrzebnym wydatkiem. Z punktu widzenia konsumentów w przypadku kart zbliżeniowych finansowe koszty przejścia są relatywnie niewielkie, np. gdy konsument nabywa kartę zbliżeniową (niezależnie od już posiadanych kart) i ponosi opłatę za jej wydanie oraz użytkowanie. Koszty te mogą w ogóle nie wystąpić na przykład w procesie wnioskowania i wydania karty przez bank. W przypadku, gdy jest ona wydawana konsumentowi bezpłatnie. W Polsce sytuacja taka ma miejsce wówczas, gdy karty zbliżeniowe są wydawane klientom w ramach wymiany tzw. podstawowych kart do ROR. Psychologiczne koszty przejścia łączą się zaś z potrzebą pozbycia się obaw względem innowacyjnego rozwiązania, co niekiedy jest trudne, stąd tak wiele osób wybiera instrumenty płatnicze, które są im dobrze znane, choć często bywają mniej oszczędne (Rożek, 2016, s. 143–144).

Jak wynika z dotychczasowych badań, na decyzje dotyczące wyboru danego instrumentu płatniczego bezgotówkowego istotnie wpływają wspomniane wcześniej cechy tego instrumentu, ale także tzw. kontekst transakcyjny, a więc cechy transakcji, do której ma być on zastosowany. Kontekst transakcyjny wynika z tego, iż inne instrumenty płatnicze stosuje się w fizycznych punktach sprzedaży, a inne np. handlu elektronicznym. W ramach kontekstu transakcyjnego można wymienić następujące czynniki (Harasim, 2014, s. 80):

- cechy nabywanego produktu – wartość (kupując towary czy usługi o niskiej wartości konsumenci na ogół używają gotówki, zaś przy transakcjach o wyższych kwotach bardziej preferują karty płatnicze),
- lokalizacja – fizyczny punkt sprzedaży lub sprzedaż zdalna,
- czas realizacji płatności – z góry, w momencie dostawy, bezpośrednio przy zakupie,
- znajomość kontrahenta.

Trend wzrostowy akceptacji płatności bezgotówkowych wśród Polaków – w tym w szczególności kartami płatniczymi – wynika w dużej mierze z coraz większego zaufania do powszechnych już kart z funkcją zbliżeniową. Badanie przeprowadzone przez dom badawczy Maison & Partners w pierwszym kwartale 2016 roku dotyczące otwartości na nowe formy płatności za zakupy metodą CAWI (*Computer Assisted Web Interview*) na próbie reprezentatywnej 1056 respondentów z różnych części Polski potwierdziło, iż społeczeństwo coraz bardziej jest otwarte na bezgotówkowe formy płatności. Zgodnie z wynikami tego badania niemal połowa badanych chętniej używała karty niż gotówki. Poza tym aż 62% badanych doceniło wygodę i szybkość przeprowadzania płatności za pomocą tych instrumentów. Respondenci podkreślali również pewność i łatwość w wypadku ewentualnej reklamacji, a także możliwość kontroli nad wydatkami (<https://newsroom.mastercard.com/eu/pl>). W badaniach N. Jonker i innych autorów karta debetowa otrzymała najwyższe noty w zakresie łatwości obsługi, bezpieczeństwa i szybkości transakcji i została uznana przez respondentów za najbardziej przyjazny instrument płatniczy dla jego użytkownika (Jonker, 2005, s. 1–30; Hove, Loix, Pepermans, 2005, s. 16–38). Większość zwolenników gospodarki bezgotówkowej podkreśla wygodę tych instrumentów, ich zdolność do obniżania kosztów transakcyjnych i ekonomiczną wydajność (Del Angel, 2016, s. 23). Wygoda zarówno dla akceptantów, jak i dla klientów została zauważona w badaniach przeprowadzonych w Indiach (Das, Agarwal, 2010). Wyniki badania N. Jonker podkreślają zaś znaczenie takich czynników, jak: wygoda (użyteczność), akceptacja transakcji w dowolnym punkcie, szybkość (rozumiana tutaj jako czas potrzebny do wykonania transakcji), łatwość obsługi (Jonker, 2007, s. 271–303). Dużym powodzeniem wśród konsumentów cieszą się sklepy dyskontowe, które należą do relatywnie nowych formatów sklepów w strukturze handlu detalicznego w Polsce. Podstawowym wyróżnikiem dyskontów, zwłaszcza w początkowym okresie ich działalności, była niska cena wykorzystywana w pozycjonowaniu sieci (Angowski, Lipowski, 2014). W późniejszym czasie ważne były również działania związane z asortymentem oraz lokalizacją. Oferta sklepów dyskontowych kierowana jest nie tylko do klientów wpisujących się

w segment „poszukiwaczy niskich cen”, ale również „kupujących po sąsiedzku” (dotychczasowych miłośników sklepów osiedlowych) (Kucharska, 2016, s. 196–198).

2. Płatności z użyciem karty w punktach sprzedaży detalicznej

Przedmiotem zainteresowania niniejszego artykułu będą płatności detaliczne w ujęciu wąskim, a więc dokonywane z udziałem konsumentów. Cechą charakterystyczną tego rodzaju płatności, odróżniającą je od płatności wysokokwotowych (hurtowych) jest to, iż dokonywane są przez dużą liczbę podmiotów i dotyczą zakupów dóbr oraz usług od przedsiębiorstw bądź od innych konsumentów. Ponadto płatności te zazwyczaj dokonywane są z użyciem większej liczby różnorodnych instrumentów płatniczych w porównaniu z płatnościami hurtowymi i mają bardziej odmienny charakter – płatności w punkcie sprzedaży lub płatności zdalne (*Policy Issues*, 2002, s. 6). Podmioty prowadzące sprzedaż za pośrednictwem tradycyjnych kanałów sprzedaży mają możliwość zaoferowania swoim klientom różnorodne metody płatności – od tradycyjnych po innowacyjne (np. płatności mobilne). Niezbędnym elementem działalności handlowej jest akceptowanie płatności. Akceptacja przez sklep danego sposobu płatności może okazać się czynnikiem decydującym o wyborze danego miejsca zakupu przez klienta. Poza tym dostępność szerszej oferty metod płatności bezgotówkowych może sprzyjać wzrostowi sprzedaży poprzez zapewnienie klientom dostępu do ich środków pieniężnych zgromadzonych na rachunku bankowym, co umożliwia dokonywanie zakupów na kwotę wyższą niż posiadana wartość pieniądza gotówkowego (Polasik, Maciejewski, 2009, s. 113). Z czasem, gdy płatności kartą stanowiąc będą znaczną część sprzedaży detalicznej, dane dotyczące płatności kartą mogą być również wykorzystane jako szybki szacunek spożycia prywatnego. Ponadto przypuszcza się, że na skutek wprowadzenia płatności kartami w punktach sprzedaży detalicznej redukcji ulegną koszty sprzedawców, co z czasem przełoży się na niższe ceny towarów. Twierdzi się, że konsumenci mogą jedynie z tego skorzystać (Das, Agarwal, 2010, s. 58–59). W Polsce handel detaliczny jest zdominowany przez płatności w gotówce – banknoty i monety. Wśród bezgotówkowych instrumentów płatniczych szeroko akceptowalnym instrumentem są karty płatnicze¹. Są to także najczęściej używane instrumenty płatnicze w Europie (Goczek, Witkowski, 2015, s. 56). W oparciu o dane uzyskane od podmiotów handlowo-usługowych w ramach przeprowadzonych wywiadów na grupie reprezentatywnej liczącej 1140 podmiotów przeprowadzonych przez

¹ Tradycyjne instrumenty płatności bezgotówkowych obok karty płatniczej rozbudowane dodatkowo o instrumenty takie, jak polecenie przelewu, polecenie zapłaty i czek i ujmowane są w opracowaniach i statystykach sporządzanych przez Europejski Bank Centralny (Niebieska Księga – *Blue Book*) oraz Bank Rozrachunków Międzynarodowych w Bazylei (Czerwona Księga – *Red Book*); zostały one pominięte z uwagi na to, iż ich udział w płatnościach detalicznych jest znikomy. Czeki są instrumentem płatniczym już coraz rzadziej spotykanym w wielu krajach i w Polsce; płatności przelewem i polecenie zapłaty występują głównie w płatnościach masowych – opłata za czynsz, energię itp., gdzie stroną inicjującą płatność jest wierzyciel; poza tym przelew bankowy nie pozwala na realizację typowych transakcji w fizycznych punktach sprzedaży i nie zapewnia natychmiastowego potwierdzenia dokonania płatności w celu wydania towaru lub świadczenia usług.

TNS Polska w 2013 roku określono udział poszczególnych metod płatności w wartości ich sprzedaży detalicznej. Uzyskane wyniki jednoznacznie wykazały, że w typowych transakcjach mających miejsce w fizycznych punktach sprzedaży zdecydowanie dominowało wykorzystanie gotówki. Była ona stosowana do rozliczenia aż 79% wartości analizowanych transakcji. Przy pomocy kart płatniczych zrealizowano zaledwie 16% wartości transakcji, zaś kolejne 5% z wykorzystaniem innych metod, takich jak kredyt ratalny, kredyt kupiecki, bony towarowe, karty paliwowe i podarunkowe itp. (Polasik, 2015, s. 45).

Jak się okazuje, decyzje o akceptacji danej metody płatności przeważnie zapadają na szczeblu centrali przedsiębiorstwa. Sklepy wielkopowierzchniowe działające w sieciach mają większą siłę przetargową, aby móc negocjować z agentami rozliczeniowymi i dostawcami usług płatniczych niższe prowizje za akceptację danej formy płatności w porównaniu do oferty standardowej. Z drugiej strony decyzje podejmowane w centrali firmy za granicą dotyczące wykorzystywanych metod płatności pozbawiają pojedyncze sklepy w kraju swobody decyzyjnej. Sytuacja ta nie sprzyja wówczas wejściu na rynek lokalnym systemom płatności i hamuje ich rozwój (Polasik, Maciejewski, 2009, s. 109).

Możliwość zainicjowania płatności przy użyciu określonego instrumentu płatniczego wybranego przez konsumenta jest zależna od gotowości odbiorcy płatności do akceptacji tego instrumentu. Po jednej stronie znajdują się sprzedawcy, którzy umożliwiają płatność swoim klientom za pomocą kart płatniczych, są uczestnikami rynku dwustronnego, po drugiej – posiadacze kart. Ich popyt jest wzajemnie uwarunkowany. Z jednej strony sprzedawcy są skłonni do przyjmowania płatności od konsumentów danym instrumentem płatniczym, jeżeli znajdzie się odpowiednio wystarczająca liczba osób, które wyrażą chęć do zapłaty tym instrumentem oraz gotowość do używania tego instrumentu w zależności do istniejącej sieci akceptacji. Zgodnie z teorią rynków dwustronnych, im więcej użytkowników rynku znajdzie się po jednej stronie, tym większe korzyści może odnieść jego druga strona (Stango, 2004, s. 1–19; Chakravorti, Roson, 2004, s. 1). Ceny (opłaty) uwzględniające popyt dwóch stron rynku muszą być ustalane w taki sposób, aby stworzyć zachęty zarówno dla konsumentów, jak i dla sprzedawców, gdyż korzyści jednej grupy rosną wraz ze wzrostem liczby podmiotów należących do drugiej. Z teorią rynków dwustronnych powiązany jest pośredni efekt sieciowy. Korzyści dla posiadaczy karty płatniczej czy sprzedawców nie zależą bezpośrednio od wielkości sieci – liczby użytkowników danego produktu, lecz mają miejsce wówczas, gdy wraz z rosnącą liczbą użytkowników rosną korzyści dla konsumenta wynikające z większej dostępności produktów komplementarnych (Srinivasan, Lilien, Rangaswamy, 2004; Kowalski, 2005). Korzystanie z karty płatniczej przez konsumenta w punkcie sprzedaży detalicznej jest informacją dla sprzedawców – nie zdecydują się na instalację terminalu POS obsługującego karty, które akurat nie znajdują się w portfelach klientów, zaś dostępność terminala dla danego rodzaju karty jest informacją, że klient preferuje dany sposób płatności – np. zbliżeniowy.

3. Przychody ze sprzedaży detalicznej, z uwzględnieniem sklepów wielkopowierzchniowych a transakcje kartami płatniczymi

W oparciu o dane GUS oraz „Raportu handlu detalicznego w Polsce” można stwierdzić, że na polskim rynku detalicznym dominują sklepy małe o powierzchni sprzedażowej poniżej 99 m² (tab. 1). Natomiast sklepy największe, liczące powyżej 400 m² powierzchni sprzedażowej, stanowią tylko niewielki odsetek sklepów ogółem. Z drugiej strony warto zaznaczyć, że to największe sklepy odpowiadają w sumie za znaczną część wartości sprzedaży (Raport handlu detalicznego w Polsce, 2015, s. 7).

Tabela 1

Liczba sklepów wg powierzchni sprzedażowej w latach 2005, 2010–2015

Liczba sklepów o powierzchni sprzedażowej	Ogółem	99 m ² i mniej	100–399	400–999	1000–1999	2000–2499	2500 m ² i więcej
2005	385 990	363 056	16 406	4 672	1 182	130	544
Struktura (%)	100,00	94,06	4,25	1,21	0,31	0,03	0,14
2010	346 058	313 729	22 403	6 950	1 875	244	857
Struktura (%)	100,00	90,66	6,47	2,01	0,54	0,07	0,25
2012	357 289	323 533	22 739	7 726	2 116	237	938
Struktura (%)	100,00	90,55	6,36	2,16	0,59	0,07	0,26
2013	353 562	318 317	23 323	8 484	2 221	245	972
Struktura (%)	100,00	90,03	6,60	2,40	0,63	0,07	0,27
2014	354 775	318 870	23 567	8 833	2 272	247	986
Struktura (%)	100,00	89,88	6,64	2,49	0,64	0,07	0,28
2015	360 750	323 051	24 701	9 278	2 441	273	1 006
Struktura (%)	100,00	89,55	6,85	2,57	0,68	0,08	0,28

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jak wynika z tabeli 1, sklepy o powierzchni sprzedażowej poniżej 99 m² w 2015 roku stanowiły niemal 90% liczby sklepów ogółem, a więc nieco mniej niż w roku 2010 (spadek o 1,11 p.p.). Natomiast sklepy o powierzchni liczącej ponad 2500 m² zaledwie 0,28% ogółu. Instytut GfK Polonia pod względem powierzchni dzieli sklepy na następujące kategorie (<http://www.gfk.com>):

- supermarkety – m.in. Carrefour Market, Tesco, Intermarche – placówki o powierzchni sprzedaży 300–2499 m²,
- hipermarkety – m.in. Auchan, Kaufland, Tesco – o powierzchni powyżej 2500 m² (podobne jak w definicji GUS),
- dyskonty – m.in. Biedronka, Lidl, Netto – to placówki o powierzchni sprzedaży od 300 m² do 1000 m² o ograniczonym asortymencie sprzedaży (niewzględnione w podziale GUS),
- w formacie *convenience* – to sklepy o powierzchni sprzedaży do 300 m², czynne przez 7 dni w tygodniu do późnych godzin wieczornych; oferują ograniczony asortyment

sprzedaży ze szczególnie rozwiniętą w stosunku do pozostałych kategorią alkoholi, używek, przekąsek i napoi, najczęściej w formie sieci sklepów własnych (m.in. Żabka, Carrefour Express).

Podział ten nieco odbiega od klasyfikacji GUS.

W tabeli 2 przedstawiono wartość sprzedaży w punktach sprzedaży detalicznej. Okazuje się, że z roku na rok wykazuje ona tendencję wzrostową, podobnie jak wartość transakcji dokonanych kartami płatniczymi. Udział tych transakcji w sprzedaży na koniec 2016 roku wynosił aż 21,88%, tj. o 5,54 p.p. więcej niż w 2010 roku. Ponadto dokonano pomiaru korelacji sprzedaży detalicznej z wartością transakcji wykonanych z użyciem kart płatniczych i w tym celu posłużono się współczynnikiem r-Pearsona. Wyliczono, że współczynnik ten kształtuje się na poziomie 0,95. Współczynnik korelacji okazał się dodatni, co świadczy o tym, że między badanymi cechami (sprzedażą detaliczną a wartością transakcji wykonanych za pomocą kart płatniczych) z prawdopodobieństwem 0,01 istnieje bardzo silna korelacja istotna statystycznie – większej sprzedaży detalicznej towarzyszy większa wartość transakcji z użyciem kart. W tabeli 2 zestawiono sprzedaż w punktach sprzedaży detalicznej z wartością transakcji kartami płatniczymi. Okazuje się, że udział tych transakcji w sprzedaży z roku na rok wykazuje tendencję wzrostową. Na koniec 2016 roku wynosił on 21,88%, co oznacza, że wzrósł względem roku 2010 o 5,54 p.p.

Tabela 2

Sprzedaż w punktach sprzedaży detalicznej i wartość transakcji kartami płatniczymi w wybranych latach

Rok	Sprzedaż w punktach sprzedaży detalicznej (mln zł)*	Wartość transakcji kartami płatniczymi (w mln zł)	Udział wartości transakcji do sprzedaży w punktach detalicznych (%)
2005	416 159	51 066,34	12,27
2010	571 893	93 443,27	16,34
2012	651 705	106 009,19	16,27
2013	659 982	113 633,95	17,22
2014	677 063	121 141,17	17,89
2015	691 057	135 672,26	19,63
2016	710 352	155 455,83	21,88

* Przychody ze sprzedaży detalicznej dotyczą towarów konsumpcyjnych i niekonsumpcyjnych w punktach sprzedaży detalicznej, tj. w sklepach (łącznie z aptekami ogólnodostępnymi), składach, składnicach, stacjach paliw, punktach sprzedaży drobno-detalicznej (straganach i ruchomych punktach sprzedaży, punktach aptecznych) oraz w sieci hurtowej i u producenta w ilościach wskazujących na zakup dla potrzeb indywidualnych nabywców, a także sprzedaży w placówkach gastronomicznych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz raportu *Handel spożywczy...* (2016), s. 10.

W strukturze handlu detalicznego Polski dyskonty należą do najbardziej dynamicznie rozwijającego się formatu sklepu w ciągu ostatnich dziesięciu lat, który znacząco odmienił funkcjonowanie handlu detalicznego w Polsce.

Tabela 3

Przychody ze sprzedaży sklepów wielkopowierzchniowych w wybranych latach

	2010	2011	2014	2015
Ogółem	75,5	85,0	112,9	120,9
Hipermarkety	19,0	19,3	20,3	21,5
Supermarkety	17,3	19,2	22,0	22,6
Dyskonty	24,3	29,9	45,9	50,2
Sklepy <i>convenience</i>	14,9	16,6	24,7	26,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Handel spożywczy...* (2016), s. 10.

W tabeli 3 zestawiono przychody ze sprzedaży sklepów wielkopowierzchniowych, zaś w tabeli 4 określono ich udział w sprzedaży detalicznej ogółem. Dyskonty wygenerowały największe przychody ze sprzedaży w badanych latach. Ich udział w 2015 roku w sprzedaży ogółem wyniósł 7,26%, tj. o 0,48 p.p. więcej niż w 2014 roku.

Tabela 4

Udział przychodów ze sprzedaży sklepów wielkopowierzchniowych w sprzedaży detalicznej ogółem w wybranych latach (%)

	2010	2011	2014	2015
Ogółem	13,20	13,87	16,67	17,49
Hipermarkety	3,32	3,15	3,00	3,11
supermarkety	3,03	3,13	3,25	3,27
Dyskonty	4,25	4,88	6,78	7,26
Sklepy <i>convenience</i>	2,61	2,71	3,65	3,85

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Przychody ze sprzedaży sklepów wielkopowierzchniowych do wartości transakcji wykonanych kartami płatniczymi w wybranych latach

	2010	2011	2014	2015
Ogółem	0,81	0,82	0,93	0,89
hipermarkety	0,20	0,19	0,17	0,16
supermarkety	0,19	0,19	0,18	0,17
Dyskonty	0,26	0,29	0,38	0,37
sklepy <i>convenience</i>	0,16	0,16	0,20	0,20

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5 zamieszczono natomiast wartości wskaźnika będącego relacją przychodów ze sprzedaży wielkopowierzchniowych do wartości transakcji wykonanych kartami płatniczymi. Okazuje się, że wskaźnik ten najwyższe wartości osiągnął także w przypadku dyskontów – w 2010 roku na poziomie 0,26, zaś w 2015 roku w wysokości 0,37.

4. Efekt „Biedronki” jako przykład wzrostu przychodów ze sprzedaży w punktach sprzedaży detalicznej pod wpływem wprowadzenia płatności kartami

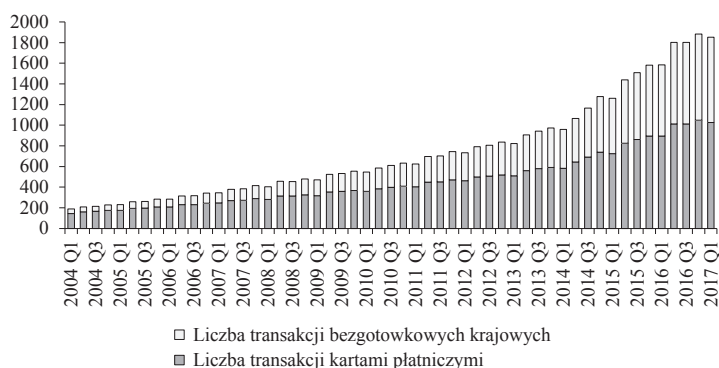
W połowie 2014 roku jedna z największych sieci handlu detalicznego w Polsce, posiadająca wówczas około 2500 placówek „Biedronka”, wprowadziła terminale przyjmujące płatności kartami. Jak wynikało z doniesień prasowych i oświadczenia akceptanta, decyzja o instalacji terminali POS i tym samym akceptacja kart wynikała w dużej mierze z planowanej obniżki stawek za opłaty *interchange*. W tym czasie akurat doszło do obniżki stawki *interchange* do poziomu 0,2% dla kart debetowych i 0,3% dla kart kredytowych i innych, wprowadzonej dwiema nowelizacjami ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 roku o usługach płatniczych (Dz.U. z 2014 r., poz. 1916). Obniżenie opłaty *interchange* miało na celu zachęcić właścicieli punktów handlowych nieposiadających terminali POS do ich zainstalowania, a także wpłynąć na zmniejszenie kosztów punktów handlowo-usługowych posiadających już terminale oraz wyeliminować lub zmniejszyć zjawisko odmawiania akceptacji kart z powodu niskich kwot zakupu (NBP, 2015, s. 33). Decyzja ta doprowadziła do wzrostu liczby punktów handlowo-usługowych, które akceptowały karty, blisko o 2500, zaś liczba placówek akceptujących karty od marca do grudnia 2014 r. wzrosła aż o 38 249. Niewykluczone, że w dużym stopniu byli to lokalni konkurenci wspomnianej firmy i dokonali tego głównie ze względu na rozpoczęcie przez nią akceptacji kart płatniczych. Na koniec trzeciego kwartału 2017 roku takich placówek odnotowano aż 469,5 tys. Wzrost wskaźnika liczby placówek handlowo-usługowych charakteryzuje dostępność sieci akceptacji dla potencjalnych klientów posługujących się bezgotówkowymi instrumentami płatniczymi (NBP, 2017, s. 24).

Ponadto obserwuje się także wzrost liczby placówek handlowych (supermarkety, sklepy, stacje benzynowe, hotele, salony prasowe, inne punkty handlowo-usługowe) akceptujących od 2006 roku na polskim rynku usługę *cash back*. Na koniec trzeciego kwartału usługę tę posiadało 124,8 tys. placówek, co stanowiło niemal 27% wszystkich ogółem. Usługa ta umożliwia posiadaczom kart wypłatę gotówki przy okazji płacenia za zakupy w placówce handlowej. Użytkownicy kart mogą wypłacić dowolną kwotę w gotówce (dla kart MasterCard obowiązuje górny limit 500 zł, zaś dla kart VISA – 300 zł) w ramach usługi *cash back*, niezależnie od wysokości transakcji bezgotówkowej dokonanej kartą.

W opinii niektórych wydawców kart płatniczych, głównym beneficjentem obniżki są wielkie sieci detaliczne (supermarkety, hipermarkety, stacje benzynowe), a także agenci

rozliczeniowi, a nie konsumenci. Większość banków wydawców uważa, że na cenę towarów oraz usług oddziałuje bardzo wiele czynników, a niższa opłata *interchange* mogła być tylko jednym z nich. Bardzo ciężko jednak określić jej wpływ, a nawet udział w cenach towarów (NBP, 2015, s. 38).

Wcześniej jedyną formą płatności bezgotówkowych w dyskoncie „Biedronka” były płatności mobilne, realizowane za pomocą aplikacji iKasa i PeoPay. Brak jednak oficjalnych informacji na temat liczby transakcji bezgotówkowych realizowanych kartami przez omawiany dyskont. Jak wynika z szacunków bankier.pl, w 2014 roku aż 27% transakcji płatniczych w sieci sklepów „Biedronka” zostało dokonanych za pomocą kart. Ponadto zaobserwowano, iż wprowadzenie kart doprowadziło do istotnego spadku popularności płatności mobilnych – w ciągu pierwszych 8 miesięcy działania systemu klienci wykonywali miesięcznie 62,5 tys. transakcji telefonem, podczas gdy w trzecim kwartale 2015 roku było to niecałe 10 tys. transakcji miesięcznie (<https://www.bankier.pl/>). Wzrost liczby transakcji z użyciem kart płatniczych na skutek wprowadzenia terminali płatniczych w omawianym dyskoncie określono „efektem Biedronki”. Efekt ten potwierdzają również statystyki NBP. Z roku na rok obserwuje się wzrost liczby transakcji dokonanych kartami płatniczymi (rys. 1). W czwartym kwartale 2004 roku wzrosła liczba transakcji kartami płatniczymi do 173,8 mln i była wyższa aż o ponad 8 mln wobec kwartału trzeciego 2004 roku. Wówczas transakcje bezgotówkowe stanowiły 31,42% ogółu wszystkich transakcji kartowych, co oznacza wzrost o 1,79 p.p. wobec kwartału poprzedniego. Co ciekawe, już na koniec czwartego kwartału 2016 roku udział transakcji bezgotówkowych w transakcjach ogółem wyniósł już 79,73%, zaś na koniec trzeciego kwartału 2017 roku ponad 80% (tab. 6).



Rysunek 1. Liczba transakcji bezgotówkowych krajowych kartami płatniczymi oraz liczba transakcji ogółem kartami (w mln szt.) w okresie 2004–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Tabela 6

Liczba transakcji bezgotówkowych krajowymi kartami płatniczymi, liczba transakcji kartami ogółem, udział transakcji bezgotówkowych w transakcjach ogółem

Rok	Liczba transakcji kartami płatniczymi (mln szt.)	Liczba transakcji bezgotówkowych krajowych (mln szt.)	Udział transakcji bezgotówkowych w liczbie transakcji ogółem (%)
2004	173,85	54,63	31,42
2005	208,94	74,18	35,50
2006	243,41	97,44	40,03
2007	288,47	127,63	44,24
2008	324,96	154,03	47,40
2009	365,97	188,35	51,47
2010	407,93	225,6	55,30
2011	470,65	272,63	57,93
2012	519,27	317,24	61,09
2013	591,46	381,14	64,44
2014	739,1	538,06	72,80
2015	893,61	687,94	76,98
2016	1047,68	835,28	79,73
2017 Q3	1190,88	962,22	80,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Uwagi końcowe

Obecnie gotówka jest najbardziej rozpowszechnionym instrumentem płatniczym – zarówno wśród konsumentów, jak i podmiotów handlowo-usługowych, w związku z czym korzystna ona z pozytywnego wpływu efektu sieciowego. Z uwagi na fakt, iż stanowi prawny środek płatniczy w Polsce, przedsiębiorcy czują się zobowiązani do jej przyjmowania. Jej powszechnemu akceptowaniu sprzyja powszechny pogląd, że jest tania w obsłudze. Tymczasem okazuje się, że akceptacja kart płatniczych wśród przedsiębiorców może przyczynić się do zwiększenia obrotów wśród przedsiębiorstw handlowych. Pokazuje to przykład dyskontu „Biedronka”. Dzieje się tak na skutek coraz większej popularności kart płatniczych wśród klientów – co potwierdza wzrost liczby i wartości transakcji. Możliwość płatności kartą w danym punkcie bywa czynnikiem decydującym o miejscu, w którym klient dokona zakupów. Płacąc kartą oszczędza czas, który musiałby stracić na udanie się do bankomatu po wypłatę gotówki. Terminal płatniczy jest nie tylko narzędziem umożliwiającym zrealizowanie płatności za zakupy, ale również narzędziem skorzystania z dodatkowych usług. Jedną z nich polega na doładowywaniu telefonów komórkowych działających na zasadzie pre-paid. W ten sposób przedsiębiorstwa handlowe mogą pozyskiwać dodatkowe przychody ze sprzedaży usług i nową grupę klientów. Jest to korzystna forma dystrybucji tego typu usług, gdyż sprzedawca nie musi zabezpieczać środków pieniężnych na zakup

kart u różnych operatorów i w wielu nominałach. Ponadto największe organizacje płatnicze VISA czy Mastercard oferują również usługę *cash back*, co oznacza, że w wybranym punkcie handlowym lub usługowym jest możliwość wypłaty gotówki pod warunkiem uprzedniego dokonania zakupów i zapłaty za nie kartą. Dzięki tej usłudze przedsiębiorcy, którzy będą mieli zainstalowane terminale POS, mogą pozyskać nowych klientów, zwłaszcza w tych rejonach, gdzie nie ma zbyt wielu bankomatów. Dodatkową zachętą dla klientów może być fakt, że od transakcji nie będzie pobierana prowizja, co często ma miejsce przy wypłatach gotówki z tzw. obcych bankomatów.

Istotnym kierunkiem działań zmierzających do promowania rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce powinny być programy edukacyjne skierowane do przedsiębiorców, szczególnie z segmentu mikrofirm, wskazujące na szereg korzyści związanych z obsługą płatności bezgotówkowych oraz informujące o aktualnych rzeczywistych kosztach tych usług.

Literatura

- Angowski, M., Lipowski, M. (2014). *Przewagi konkurencyjne sklepów dyskontowych w ocenach nabywców artykułów żywnościowych. Marketing i Rynek*, 8.
- Chakravorti, S., Roson, R. (2004). *Platform Competition in Two-Sided Markets: The Case of Payment Networks*. Federal Reserve Bank of Chicago. Working Paper Series No 9.
- Das, A., Agarwal, R. (2010). *Cashless Payment System in India- A Roadmap*. Department of Mathematics Indian Institute of Technology. Bombay Mumbai-400076. India.
- Del Angel, G.A. (2016). *Cashless Payments and the Persistence of Cash: Open Questions About Mexico*. Economics Working Paper 16108. Hoover Institution.
- Goczek, Ł., Witkowski, B. (2015). *Determinants of non-cash payments*. Warsaw: NBP Working Paper No 196.
- GUS (2017). *Rynek wewnętrzny w 2016 r. Informacje i opracowanie statystyczne*. Warszawa.
- Handel spożywczy w Polsce w latach 2010–2020*. (2016). Pobrano z: <https://www.slideshare.net/AleksandraKruzel/handel-spozywczy-w-polsce-w-latach-2010-2020>.
- Harasim, J. (2014). Skłonność Polaków do korzystania z innowacyjnych instrumentów płatniczych. *Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 3 (48).
- <https://newsroom.mastercard.com/eu/pl/press-releases/badanie-mastercard-polscy-konsumenci-otwarci-na-cyfrowe-innowacje>.
- <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Efekt-Biedronki-widoczny-w-statystykach-NBP-7280893.html> (8.12.2017).
- Hove Van, L., Loix, L.E., Pepermans, R. (2005). De Belgische consumenten over elektronisch betalen: resultaten van een opinieonderzoek. *Financieel Forum/Bank en Financiewezen*, 1, 16–28.
- Jonker, N. (2007). Payment instruments as perceived by consumers: results from a household survey. *De Economist*, 3 (155), 271–303.
- Jonker, N. (2005). *Payment Instruments as Perceived by Consumers – a Public Survey*. DNB Working Paper No. 53.
- Klemperer, P. *Network Effects and Switching Costs: Two Short Essays for the new New Palgrave*. Pobrano z: <http://www.nuff.ox.ac.uk/users/klemperer/NewPalgrave.pdf> (12.12.2017).
- Kowalski, R. (2005). Efekty sieciowe a błędy rynku. *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego*, 3.
- NBP (2015). *Analiza skutków obniżenia opłaty interchange w Polsce*. Warszawa: Departament Systemu Płatniczego.
- NBP (2017). *Informacja o kartach płatniczych. II kwartał 2017 r.* Warszawa: Departament Systemu Płatniczego.
- Polasik, M. (2015). Stan i potencjał rozwoju sieci akceptacji kart płatniczych w Polsce. *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Oeconomia*, 1 (46).
- Polasik, M., Maciejewski, K. (2009). Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie. *Materiały i Studia*, 241.
- Policy Issues for Central Banks in Retail Payment* (2002). Report of the Working Group on Retail Payment Systems. Committee on Payment and Settlement Systems. Bank for International Settlements, Basel.

- Raport handlu detalicznego w Polsce (2015). *Potencjalne skutki wprowadzenia węgierskich rozwiązań regulacyjnych dla polskich sieci handlowych*. PwC.
- Rożek, B. (2016). *Elektroniczne agregatory płatności – postawy i zachowania e-konsumentów. Próba analizy na podstawie badań*. Poznań: Wyższa Szkoła Bankowa.
- Srinivasan, R., Lilien, G.L., Rangaswamy, A. (2004). First in, First out? The Effects of Network Externalities on Pioneer Survival. *Journal of Marketing*, 68.
- Stango, V. (2004). The Economics of Standards Wars. *Review of Network Economics*, 3, 1–19.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych. Dz.U. z 2014 r., poz. 1916 z późn. zm.

THE IMPACT OF NON-CASH PAYMENTS ON RETAIL SALES. DESCRIPTION AND RELATIONS

Abstract: *Purpose* – Assessment of the impact of non-cash payments on volume of sales in retail trade on the Polish market.

Design/methodology/approach – This article presents a hypothesis that application of non-cash payments in retail trade results in growth of retail sales revenues. To verify it, sales revenues in retail points, with particular emphasis on large retail stores and discount stores were analysed. Case study illustrated with an example of a discount store „Biedronka” was presented. Moreover, correlation between sales value and value of transactions made with the use of payment cards was analysed.

Findings – The research showed that application of non-cash payments with the use of payment cards has positive impact on volume of sales in retail trade. As a result of application of payment cards, it was found that not only revenue from sales of goods and services being the subject of sales of commercial enterprises may increase, but also revenue from additional services offered by payment terminals – cash back service, and this offer may attract new clients.

Originality/value – This article will fill research gap concerning the impact of non-cash payments on retail sales. The results of deliberations should be treated as a determination of direction of further research in the area of finances.

Keywords: non-cash payments, discount stores, retail payments, payment cards

Cytowanie

- Pastusiak, R., Grzelczak, M. (2018). Wpływ płatności bezgotówkowych na sprzedaż detaliczną. Charakterystyka i zależności. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 441–453. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-36.

Jakość kredytów w polskim sektorze bankowym w latach 2009–2016

Joanna Rachuba*

Streszczenie: *Cel* – Wstępna analiza jakości kredytów w sektorze bankowym w Polsce w latach 2009–2016.

Metodologia badania – W pracy zaprezentowano dotychczas podjęte badania dotyczące polityki kredytowej. Szczególną uwagę poświęcono analizom literaturowym z zakresu miar ryzyka kredytowego. Zagadnienia teoretyczne zostały zilustrowane analizą danych przeprowadzoną z wykorzystaniem metod statystyki opisowej dla danych sektorowych banków polskich.

Wynik – Badanie ukazało, iż sektorem, który charakteryzuje się najwyższym udziałem należności zagrożonych w portfelu kredytowym ogółem, jest sektor niefinansowy, w ramach którego przedsiębiorstwa odznaczają się najniższą jakością kredytów. W sektorze gospodarstw domowych zaobserwowano, iż w ostatnich latach występuje tendencja wzrostowa mieszkaniowych kredytów zagrożonych, przy jednoczesnym spadku kredytów konsumpcyjnych o niskiej jakości.

Oryginalność/wartość – Syntetyczna ocena jakości portfela należności kredytowych polskiego sektora bankowego w okresie pokryzysowym.

Słowa kluczowe: sektor bankowy, jakość portfela kredytowego, kredyty zagrożone

Wprowadzenie

W ostatnich latach coraz częściej podejmowane są analizy literaturowe dotyczące pogorszenia jakości aktywów w sektorze bankowym. Globalny kryzys finansowy odkrył niektóre z istniejących słabości systemu bankowego (Ozili, 2015). Okazało się, że nadmierna ekspozycja na ryzyko podejmowane przez banki uwidoczniła się w znacznym pogorszeniu jakości portfela aktywów. Kryzys finansowy wzbudził potrzebę określenia wczesnych sygnałów ostrzegających, które umożliwiłyby predykcję poziomu kredytów zagrożonych. Autorzy zaangażowani w badania dotyczące jakości należności kredytowych wskazali na powiązania pomiędzy zaburzeniami na rynku kredytowym a ryzykiem niestabilności całego systemu finansowego (Messai, Jouini, 2013). Udowodniono również, iż niska jakość należności kredytowych może stać się źródłem ryzyka systemowego, co znacznie redukuje siłę banków jako instytucji pośrednictwa finansowego (Dimitrios i in., 2016).

Celem pracy jest ogólna ocena jakości kredytów na polskim rynku bankowym w latach 2009–2016 ze wskazaniem średnich trendów rocznych oraz struktur zagrożonego portfela kredytowego z uwzględnieniem wniosków badań zarówno krajowych, jak

* mgr Joanna Rachuba, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Instytut Finansów, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin, e-mail: joanna.rachuba@wneiz.pl.

i międzynarodowych z zakresu polityki kredytowej banku, w szczególności zaś dotyczących obszaru ryzyka kredytowego.

1. Polityka kredytowa

Polityka kredytowa banku to „zespół różnego rodzaju postanowień – celów, wymogów, oczekiwań, jak też i zasad, wytycznych, wskazówek, zaleceń dotyczących działalności kredytowej banku, określających specyfikę działalności kredytowej. Wyznaczają one postępowanie pracowników banku przy udzielaniu kredytów i czynnościach związanych z ich obsługą, mające na celu kształtowanie zamierzonego portfela kredytowego” (Emerling, 2008, s. 75). Polityka kredytowa oraz inne mechanizmy zarządzania portfelem kredytowym powinny tworzyć wewnętrznie spójny i zgodny układ, który będzie nastawiony na realizację obranego przez nadzór właścicielski kierunku rozwoju banku. Bank ma szansę osiągnąć określony cel tylko wtedy, gdy praktyka kredytowa służy realizacji przyjętej strategii i polityki, które odnoszą się do działalności kredytowej banku (Frąś, Frąś, 2005).

Powyższa interpretacja polityki kredytowej banku odpowiednio oddaje jej specyfikę, określając poszczególne elementy działalności kredytowej, wśród których wymienia się (Capiga, 2011):

- a) cele polityki kredytowej – są pochodną strategii banku i dotyczą zasadniczo rozmiarów oraz kierunków kredytowania;
- b) zasady polityki kredytowej – obejmują wewnętrzne regulacje/normy działania pracowników pionów kredytowych;
- c) procedury kredytowe – stanowią zbiór ogółu czynności, począwszy od złożenia wniosku kredytowego, poprzez ocenę zdolności kredytowej oraz skali ryzyka, aż do podjęcia decyzji kredytowej, monitoringu kredytowego i ewentualnej windykacji należności kredytowych.

Wszystkie aspekty polityki kredytowej banku są ze sobą ściśle powiązane. Ich charakterystyki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Główne aspekty polityki kredytowej banku

Dynamika działalności kredytowej	Struktura kredytów	Kryteria podejmowania decyzji kredytowych
Czynniki zewnętrzne:	– struktura techniczna kredytów	– kryteria i metodologia oceny
– struktura systemu finansowego	– dywersyfikacja	– zdolności kredytowej
– podział PKB	– repartycja i limitowania	– określenie zapotrzebowania na kredyt
– struktura aktywności gospodarczej		– dopuszczalny potencjał ryzyka
Czynniki wewnętrzne:		– efektywność alokacyjna kredytów
– cele strategiczne		
– struktura zasobów		
– struktura i organizacja banku		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bogacka-Kisiel (1998), s. 207.

Określenie celów polityki kredytowej warunkowane jest nie tylko przez czynniki wewnętrznebankowe (między innymi przez strukturę jakościową oraz ilościową depozytów będących bazą akcji kredytowej czy też wartość aktywów obciążonych ryzykiem), ale również czynniki makroekonomiczne, a więc otoczenie, w którym funkcjonuje bank (poziom PKB, aktywność gospodarcza przedsiębiorców, rozwój rynku finansowego rozpatrywany w kategoriach upowszechnienia alternatywnych wobec kredytu źródeł finansowania). Kolejnym aspektem polityki kredytowej jest oddziaływanie na strukturę portfela kredytowego, co wiąże się z dywersyfikacją sektorową i terytorialną kredytów, określeniem wewnętrznych limitów akcji kredytowej oraz zdefiniowaniem struktury technicznej kredytu. Ostatnim elementem polityki kredytowej są kryteria podejmowania decyzji o udzielenie bądź odrzucenie wniosku kredytowego, wynikające z opracowywanych przez bank procedur oceny zdolności kredytowej oraz apetytu na ryzyko, na pokrycie którego bank szacuje niezbędną wielkość kapitału (Capiga, 2006).

2. Miary ryzyka kredytowego

Ryzyko jest nieodłącznie związane z działalnością bankową. Jednym z najistotniejszych rodzajów ryzyk, które realizowane jest w codziennym funkcjonowaniu instytucji zaufania publicznego, jest ryzyko kredytowe (Wszelaki, 2013).

Ryzyko kredytowe występuje wówczas, gdy „kredytobiorca nie zwraca w ustalonym terminie przypadających spłat rat kapitałowych wraz z uzgodnionymi odsetkami i ewentualnie innymi opłatami” (Zawadzka, 1995, s. 10).

Prawidłowa polityka kredytowa banku, będąca jednym z najistotniejszych czynników zarządzania ryzykiem kredytowym, to najważniejszy element, który zarówno zapewnia odpowiednią jakość aktywów, jak i może być źródłem sukcesu instytucji kredytowej na rynku. W celu realizacji przyjętej przez bank polityki kredytowej, narzędzia zarządzania ryzykiem powinny zostać uzupełnione o instrumenty kontroli ryzyka (Frąś, Frąś, 2005). Wśród miar ryzyka kredytowego wymienia się między innymi dynamikę przyrostu portfeli kredytowych, wskaźnik Z-score oraz poziom kredytów zagrożonych.

Analizy z zakresu podejmowanego przez banki ryzyka kredytowego prowadzone są przez wielu badaczy. Jednym z istotnych nurtów są prace z zakresu tempa wzrostu kredytów postrzeganego jako odzwierciedlenie apetytu na ryzyko i agresywnej polityki kredytowej, która może prowadzić do wzrostu kredytów zagrożonych (Espinoza, Prasad, 2010; Foos i in., 2010). Autorzy wskazują, że przyrost należności kredytowych może być kształtowany przez następujące czynniki: strukturę akcjonariatu (Rachuba, Skąła, 2016; Brei, Schclarek, 2015), wzrost PKB i bezrobocie (Allen i in., 2017), dochodowość i przyrost depozytów (Bonin i in., 2005), płynność i kapitał własny (De Haas i in., 2010). Występują również prace, które określając czynniki wpływające na wzrost kredytów w krajach Europy Środkowo-Wschodniej dokonują odrębnej analizy dynamiki należności kredytowych w podziale na kredyty gospodarcze oraz kredyty konsumpcyjne (Miklaszewska i in., 2016).

W niekorzystnych warunkach realizacja ryzyka kredytowego może prowadzić do niewypłacalności banku. Miarą bezpieczeństwa banku jest wskaźnik Z-Score. Określa on odległość banku od bankructwa, które spowodowane być może brakiem stabilności zysków i brakiem pokrycia ryzyk w kapitale własnym (Barry i in., 2011). Częste wykorzystywanie indeksu Z-Score w dotychczasowych badaniach wynika m.in. z faktu, że w prosty sposób łączy ryzyko, wyniki finansowe i kapitalizację, co stanowi rdzeń działalności bankowej (Huljak, 2013). Większe wartości indeksu oznaczają większą stabilność sektora bankowego (Miklaszewska i in., 2014).

Wśród miar ryzyka kredytowego wymienia się udział kredytów zagrożonych w kredytach ogółem, który odzwierciedla jakość należności kredytowych (Mikołajczyk, 2012). Wysoki poziom kredytów o niskiej jakości przyczynia się do strat banku, powodując nie tylko pomniejszenie wyniku finansowego, ale niekiedy rodzi również pilną potrzebę rekapitalizacji. Oznacza to, że rosnący udział kredytów zagrożonych w portfelu kredytowym banku oddziałuje zarówno na jego dochodowość, jak i płynność (Dimitrios i in., 2016).

3. Ocena jakości kredytów w polskim sektorze bankowym

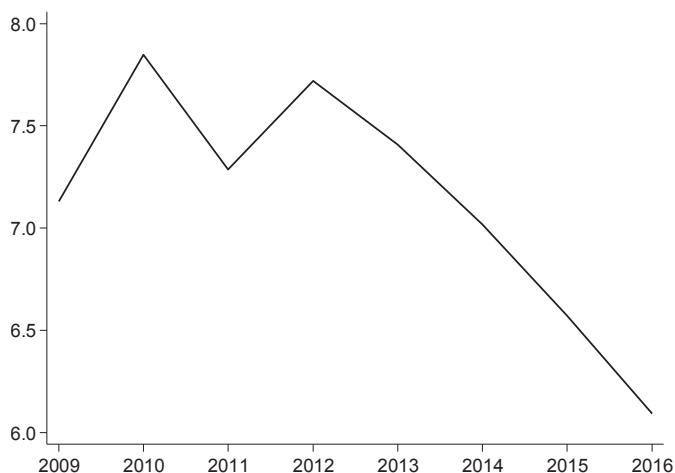
W badaniu wykorzystano dane dla sektora bankowego w Polsce w okresie pokryzysowym w latach 2009–2016. Zmienne pozyskano z Raportów o sytuacji banków publikowanych corocznie przez Komisję Nadzoru Finansowego; statystyki jakości portfeli kredytowych są również dostępne w Raportach o rozwoju systemu finansowego, publikowanych cyklicznie przez Narodowy Bank Polski. Dane finansowe, na podstawie których została przeanalizowana jakość portfela kredytowego polskiego sektora bankowego to poziom kredytów zagrożonych oraz ich udział w należnościach kredytowych ogółem. Aby pogłębić analizę, dokonano podziału portfela kredytowego banków na sektor finansowy, niefinansowy oraz budżetowy. Ponadto, w sektorze niefinansowym wyodrębniono gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa, dodatkowo uszczegóławiając należności kredytowe sektora gospodarstw domowych o różnicowanie na kredyty konsumpcyjne oraz kredyty mieszkaniowe.

Na rysunkach 1–4 przedstawiono charakterystyki jakości kredytów w polskim sektorze bankowym.

Na rysunku 1 zaprezentowano zmiany relacji kredytów zagrożonych do kredytów ogółem w sektorze bankowym w Polsce w latach 2009–2016.

Udział kredytów o niskiej jakości w portfelu kredytowym osiągnął najwyższy poziom w analizowanym okresie, sięgający prawie 8%, w 2010 roku. Sytuacja ta mogła mieć swoje źródło w opóźnionej reakcji rynku kredytowego na kryzys finansowy. W latach 2009–2012 miały miejsce nieregularne spadki i wzrosty relacji kredytów zagrożonych do należności kredytowych ogółem. Tendencje w tym okresie mogły być następstwem globalnego załamania rynków finansowych. Od roku 2012 można obserwować coroczną poprawę jakości aktywów polskiego sektora bankowego. W 2016 roku stosunek zagrożonych należności kredytowych do wartości całego portfela kredytowego uzyskał najniższy poziom

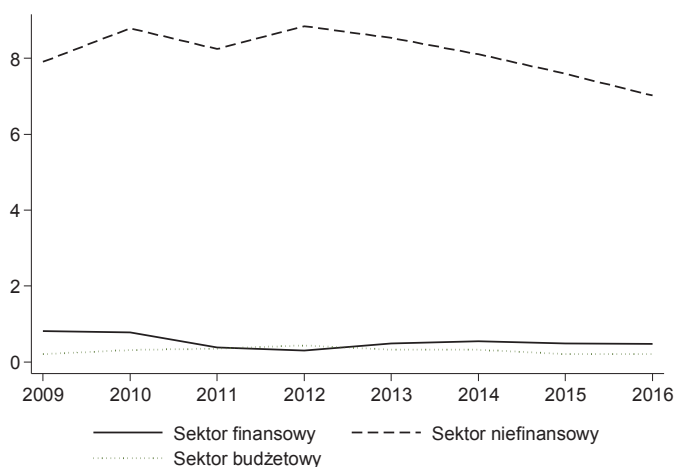
w analizowanym przedziale czasowym, kształtując się na poziomie niewiele ponad 6%. Poprawa ta może wynikać z wykorzystania przez instytucje kredytowe bardziej skutecznych narzędzi zarządzania ryzykiem kredytowym bądź z prowadzenia przez instytucje zaufania publicznego bardziej restrykcyjnej polityki kredytowej.



Rysunek 1. Udział kredytów zagrożonych w kredytach ogółem (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów o sytuacji banków z lat 2009–2016.

W celu pogłębienia obserwacji jakości kredytów, na rysunku 2 zestawiono portfele należności kredytowych w podziale na poszczególne sektory.



Rysunek 2. Udział kredytów zagrożonych w poszczególnych sektorach (%)

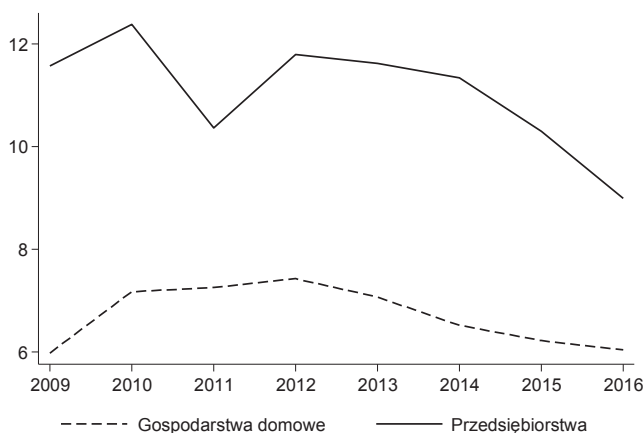
Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów o sytuacji banków z lat 2009–2016.

Na rysunku 2 przedstawiono, jak kształtował się poziom kredytów o niskiej jakości w relacji do wartości kredytów ogółem w sektorze finansowym, niefinansowym oraz budżetowym.

Można zauważyć, iż zagrożone należności kredytowe stanowiły największą część portfela kredytowego sektora niefinansowego, a więc przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Najwyższy udział kredytów zagrożonych w tej grupie podmiotów, wynoszący ponad 8%, został odnotowany w latach 2009–2012, a więc w okresie niedługo po wybuchu kryzysu finansowego. Od roku 2012 obserwowalna jest roczna znacząca poprawa jakości aktywów w sektorze niefinansowym. Najniższy udział kredytów zagrożonych w portfelu kredytowym ogółem miał miejsce w 2016 roku i wyniósł około 7%. Oznacza to, że po okresie zaburzeń na światowych rynkach finansowych, należności kredytowe od podmiotów niefinansowych zaczynają przynosić niższe straty.

W sektorze niefinansowym oraz budżetowym poziom zagrożonych należności kredytowych jest niski i stabilny. Kredyty o niskiej jakości utrzymują się niezmiennie na poziomie nieprzekraczającym 1% wartości kredytów ogółem.

Zwracając szczególną uwagę na sektor charakteryzujący się najniższą jakością portfela kredytowego, na rysunku 3 zaprezentowano sytuację należności kredytowych w przedsiębiorstwach oraz gospodarstwach domowych.



Rysunek 3. Udział kredytów zagrożonych w sektorze niefinansowym (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów o sytuacji banków z lat 2009–2016.

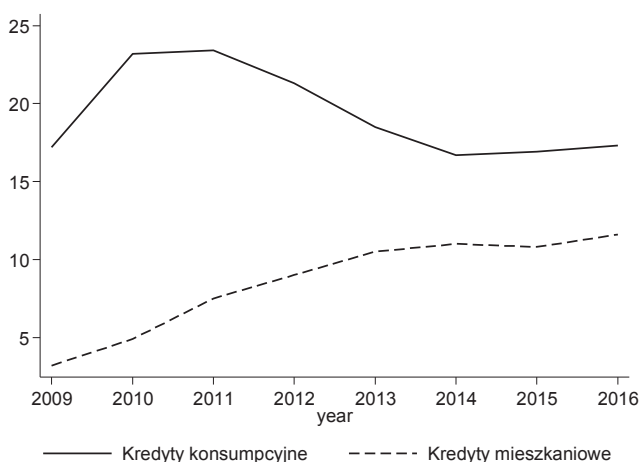
Na rysunku 3 zaprezentowano podział sektora niefinansowego na dwie podgrupy: przedsiębiorstwa oraz gospodarstwa.

Można zaobserwować, iż najwyższym udziałem kredytów zagrożonych w portfelu należności kredytowych charakteryzują się przedsiębiorstwa. Jakość ich aktywów poprawiła się po 2012 roku, osiągając po raz pierwszy od 2009 roku relację kredytów niskiej jakości do

kredytów ogółem na poziomie poniżej 10% w 2016 roku. Najwyższy udział należności kredytowych o niskiej jakości w udzielonych kredytach ogółem przypadł w roku 2010 i przyjął wartość niewiele wyższą od 12%.

W sektorze gospodarstw domowych relacja kredytów zagrożonych do kredytów ogółem w latach 2009–2016 utrzymywała się w granicach od 6 do 7,5%. Okresem, na który przypada najniższa jakość należności kredytowych są lata 2010–2012. Poziom kredytów zagrożonych w 2016 roku w sektorze gospodarstw domowych wyniósł niewiele ponad 6%, co jest wynikiem znacznie lepszym, niż poziom kredytów o niskiej jakości w sektorze przedsiębiorstw.

Od roku 2012 w obydwu podgrupach, zarówno przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych, występuje korzystna tendencja poprawy jakości aktywów. Jednakże, ze względu na doświadczenia lat poprzednich dotyczące powiązań pomiędzy kredytami hipotecznymi a globalnym kryzysem finansowym, głębszej analizie postanowiono poddać sytuację udzielonych kredytów w sektorze gospodarstw domowych.



Rysunek 4. Poziom kredytów zagrożonych w sektorze gospodarstw domowych (mld zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów o sytuacji banków z lat 2009–2016.

Na rysunku 4 przedstawiono podział poziomu kredytów zagrożonych w gospodarstwach domowych na kredyty konsumpcyjne oraz kredyty mieszkaniowe.

Zaobserwowano, że znacznie niższą jakością charakteryzują się kredyty konsumpcyjne, które osiągnęły najwyższy poziom wynoszący około 4 mld zł w latach 2010–2011. W okresie od 2011 roku do 2014 roku miała miejsce tendencja spadkowa poziomu konsumpcyjnych kredytów zagrożonych. Z zaprezentowanych wyników można wnioskować, że od 2014 roku zagrożone kredyty konsumpcyjne utrzymują się na stabilnym poziomie około 16–17 mld zł.

Niepokojący jest fakt, iż z roku na rok poziom zagrożonych kredytów mieszkaniowych ulega zwiększeniu. Tendencja wzrostowa utrzymuje się niezmiennie od 2009 roku w całym badanym okresie, uzyskując w 2016 roku najwyższą wartość około 11 mld zł, co oznacza ponad 60% wzrost w porównaniu do poziomu kredytów o niskiej jakości w 2009 roku.

Odnotowana relacja świadczy o odwróconych tendencjach w zmianach jakości kredytów udzielanych gospodarstwom domowym. W latach 2009–2016 zauważalna jest poprawa jakości należności konsumpcyjnych, przy jednoczesnym, stopniowym pogorszeniu jakości kredytów hipotecznych.

Uwagi końcowe

Zagadnienie jakości portfela kredytowego jest tematem coraz częstszych badań w analizach literaturowych oraz dyskusji w środowiskach akademickich i biznesowych. Przejawem rosnącego zainteresowania są liczne prace z zakresu ryzyka kredytowego, mierzonego relacją kredytów zagrożonych do wartości całego portfela kredytowego.

W przeprowadzonym w pracy badaniu zaprezentowano, że w okresie od 2012 występuje sukcesywna poprawa jakości aktywów w polskim sektorze bankowym. Analiza udziału kredytów zagrożonych w kredytach ogółem w podziale na sektory wykazała, iż najniższą jakością aktywów charakteryzuje się sektor niefinansowy, wewnątrz którego najwyższy poziom kredytów zagrożonych przypada przedsiębiorstwom. W sektorze gospodarstw domowych w ostatnich latach został zaobserwowany wzrost mieszkaniowych kredytów zagrożonych.

Przeprowadzona w artykule analiza ma charakter wstępny i wymaga uzupełnienia o kolejne obszary związane z polityką kredytową. W kolejnym etapie planuje się podjęcie badań nad czynnikami oddziałującymi na wzrost bądź spadek jakości portfela kredytów zagrożonych, zarówno w badanym okresie 2009–2016, jak i z poszerzeniem horyzontu czasowego o lata przedkryzysowe oraz obejmujące globalne załamanie rynków finansowych. Rozważa się również poszerzenie grupy badanych sektorów bankowych o niektóre kraje Europy Środkowo-Wschodniej.

Literatura

- Allen, F., Jackowicz, K., Kowalewski, O., Kozłowski, Ł. (2017). Bank lending, crises, and changing ownership structure in Central and Eastern European countries. *Journal of Corporate Finance*, 42.
- Barry, T.A., Lepetit, L., Tarazi, A. (2011). Ownership structure and risk in publicly held and privately owned banks. *Journal of Banking & Finance*, 35.
- Bogacka-Kisiel, E. (red.) (1998). *Podstawy zarządzania finansami banku komercyjnego*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Bonin, J.P., Hasan, I., Wachtel, P. (2005). Bank performance, efficiency and ownership in transition countries. *Journal of Banking & Finance*, 29.
- Brei, M., Schclarek, M. (2015). A theoretical model of bank lending: Does ownership matter in times of crisis? *Journal of Banking & Finance*, 50.

- Capiga, M. (2006). *Działalność kredytowa monetarnych instytucji finansowych*. Warszawa: Difin.
- Capiga, M. (2011). *Finanse banków*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- De Haas, R., Van Lelyveld, I. (2010). Internal capital markets and landing by multinational bank subsidiaries. *Journal of Financial Intermediation*, 19.
- Dimitrios, A., Helen, L., Mike, T.G. (2016). *Non-performing loans in the euro area: are core-periphery banking markets fragmented?* Economic Analysis and Research Department – Special Studies Division. Bank of Greece.
- Emerling, I. (2008). *Działalność kredytowa banku komercyjnego*. Wrocław: MARINA.
- Espinoza, R., Prasad, A. (2010). *Nonperforming Loans in the GCC Banking Systems and their Macroeconomic Effects*. IMF Working Paper 2010, No. 10/224. Washington: International Monetary Fund.
- Foos, D., Norden, L., Weber, M. (2010). Loan growth and riskiness of banks. *Journal of Banking & Finance*, 34.
- Frąś, J., Frąś, T. (2005). Polityka kredytowa jako istotny czynnik zarządzania ryzykiem w bankowości. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw*, 42.
- Huljak, I. (2013). *Market power and stability of CEE banks*. The Nineteenth Dubrovnik Economic Conference Organized by the Croatian National Bank.
- Messai, AS., Jouini, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3.
- Miklaszewska, E., Kil, K., Folwaski, M. (2016). Factors influencing bank lending policies in CEE countries. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 428.
- Miklaszewska, E., Mikołajczyk, K., Pawłowska, M. (2014). Do safe banks create safe systems? Central and Eastern Europe banks' perspective. *Revue de l'OFCE*, 1.
- Mikołajczyk, K. (2012). Stabilność i bezpieczeństwo w sektorach bankowych w krajach ESW. W: I. Pyka, J. Cichorska (red.), *Finanse w niestabilnym otoczeniu – dylematy i wyzwania. Bankowość*. Katowice: Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.
- Ozili, P.K. (2015). How bank managers anticipate non-performing loans. Evidence from Europe, US, Asia and Africa. *Applied Finance and Accounting*, 1.
- Rachuba, J., Skąła, D. (2016). Struktura akcjonariatu a polityka kredytowa w bankach Europy Centralnej. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4 (82/2).
- Raporty o sytuacji banków. Komisja Nadzoru Finansowego.
- Wszelaki, A. (2013). Zarządzanie ryzykiem kredytowym banku poprzez realizację polityki kredytowej. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 60.
- Zawadzka, Z. (1995). *Ryzyko bankowe. Ryzyko stopy procentowej i ryzyko walutowe*. Warszawa: Poltex.

THE QUALITY OF LOAN PORTFOLIO IN POLISH BANKING SECTOR DURING THE PERIOD 2009–2016

Abstract: *Purpose* – The aim of this paper is a preliminary analysis of the loan portfolio quality in Polish banking sector during the period 2009–2016.

Design/methodology/approach – This article presents the literature review on credit policy. Attention was paid to research papers in the field of credit risk measures. Theoretical issues were illustrated by descriptive statistics analysis for the sectoral data of Polish banks.

Findings – The analysis showed that the sector, which is characterized by the highest share of NPLs related to the total loan portfolio, is the non-financial sector. In that sector, enterprises have the lowest quality of loans. In the household sector in recent years, it has been observing an upward trend in NPLs of mortgages, with a simultaneous decline in consumer loans of low quality.

Originality/value – Synthetic study of the loan portfolio quality in Polish banking sector in the post-crisis period.

Keywords: banking sector, quality of loan portfolio, non-performing loans

Cytowanie

Rachuba, J. (2018). Jakość kredytów w polskim sektorze bankowym w latach 2009–2016. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 455–463. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-37.

**INSTRUMENTY
RYNKU FINANSOWEGO**

Mezzanine capital jako instrument służący restrukturyzacji przedsiębiorstw – studium przypadku

Zbigniew Kuryłek*

Streszczenie: *Cel* – Artykuł opiera się na zdefiniowaniu procesu restrukturyzacji i przedstawieniu jego rodzajów. Skupia się na sposobie przeprowadzenia restrukturyzacji w oparciu o finansowanie *mezzanine*. *Metoda badania* – Do badania wykorzystano studium przypadku uwzględniające przedsiębiorstwo, które przeprowadziło proces restrukturyzacji z wykorzystaniem finansowania hybrydowego. W celu analizy przypadku zastosowano wskaźniki finansowe i metody jakościowe. Obliczono zatem wskaźniki finansowe przed i po restrukturyzacji, a także przeprowadzono wywiad. *Wynik* – Na podstawie badań studium przypadku wskazano skutki restrukturyzacji i wyciągnięto wnioski. *Oryginalność* – Ilość opracowań w literaturze naukowej dotycząca *mezzanine capital*, a zwłaszcza restrukturyzacji z wykorzystaniem tego instrumentu finansowego, jest dostępna, ale w ograniczonym zakresie.

Słowa kluczowe: restrukturyzacja, finansowanie *mezzanine*, wykup lewarowany

Wprowadzenie

Aktualnie zmiany w otoczeniu przedsiębiorstw zachodzą bardzo szybko. Ważne jest ich rozpoznanie i odpowiednie dostosowanie podmiotów do wymagań rynku i konkurencji. Duża zmienność może powodować, że nawet część realizowanych zmian w przedsiębiorstwie zostanie niezauważona lub szybkie dostosowanie do nich ze względu na rodzaj czy skalę prowadzonej działalności będzie trudne. Wówczas może prowadzić to do pogorszenia wyników finansowych przedsiębiorstw. W związku z tym coraz częstsza może być decyzja o podjęciu procesu restrukturyzacji polegającego na zmianie sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa w celu poprawy jego efektywności. W niektórych przypadkach proces restrukturyzacji jest niezbędny, aby odzyskać pozycję konkurencyjną na rynku i poprawić wyniki finansowe. Jedną z możliwości jest proces restrukturyzacji powiązany z możliwością podjęcia akwizycji wspartej pozyskaniem finansowania *mezzanine*.

Celem artykułu jest przedstawienie procesu restrukturyzacji z użyciem *mezzanine capital* w celu najpierw reorganizacji, a potem rozwoju przedsiębiorstwa. Do badania wykorzystano studium przypadku i poddano je analizie posługując się wskaźnikami finansowymi,

* dr Zbigniew Kuryłek, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, ul. Fabryczna 29–31, 53-609 Wrocław, e-mail: zbigniew.kurylek@wsb.wroclaw.pl.

a także metodami jakościowymi w postaci wywiadu z właścicielem i zarządzającym przedsiębiorstwem.

1. Restrukturyzacja – podejście definicyjne

Restrukturyzacja jest wyborem właścicieli lub zarządzających mającym prowadzić do przywrócenia równowagi wewnętrznej w przedsiębiorstwie, a także do poprawy zachwianej relacji przedsiębiorstwa z jego otoczeniem (Sapijaszka, 1997, s. 23).

Uwzględniając trudną sytuację przedsiębiorstwa, ważne jest dążenie do jego restrukturyzacji i uniknięcie upadłości. Generalnie upadłość związana jest z dwoma rodzajami kosztów. Mogą to być koszty bezpośrednie upadłości, jak opłacenie postępowania, pracowników masy upadłościowej i pośrednie w postaci utraconych możliwości sprzedaży czy utrudnionego pozyskania finansowania. Oczekiwane koszty upadłości mogą być wyliczone ze wzoru uwzględniającego: prawdopodobieństwo upadłości pomnożone przez koszt upadłości wyrażony w procentowym udziale wartości rynkowej przedsiębiorstwa (Krishnamurti, Vishwanath, 2008, s. 338–340). Restrukturyzacja służyć ma zapobieżeniu upadłości i poprawie sposobu funkcjonowania. Zatem należy wprowadzić zmiany o charakterze fundamentalnym w przedsiębiorstwie. Trudna sytuacja przedsiębiorstw jest często efektem niewłaściwej strategii lub spóźnionej reakcji na zmiany zachodzące w jego otoczeniu. W literaturze można odnaleźć wiele definicji restrukturyzacji w zależności od ich rodzaju i stosowanych narzędzi (tab. 1).

Tabela 1

Definicje restrukturyzacji w literaturze polskiej i zagranicznej

Autor	Definicja
1	2
A. Kamela-Sowińska, A.B. Mirecki	Restrukturyzacja – proces takiego dostosowania organizacyjnego, ekonomicznego, finansowego i technicznego, który najlepiej odpowiada celowi postawionemu przed przedsiębiorstwem. Jest to także zespół działań nastawionych na podniesienie efektywności i wykorzystanie zasobów w prowadzonej działalności gospodarczej w celu zapewnienia konkurencyjności rynkowej
R. Borowiecki	Restrukturyzacja – systemowa przebudowa, modernizacja lub uwspółcześnienie struktury organizacyjnej i zasad funkcjonowania przedsiębiorstw i innych obiektów badań ekonomicznych
H. Jagoda, J. Lichtarski	Restrukturyzacja przedsiębiorstwa – złożony agregat pojęciowy opisujący wszelkiego rodzaju zmiany strukturalne w przedsiębiorstwie. Może dotyczyć struktury majątkowej, kapitałowej, organizacyjnej, zarządzania, zatrudnienia, produkcyjno-asortymentowej, rynków zaopatrzenia i zbytu, techniczno-technologicznej itd. W tym rozumieniu restrukturyzacja jawi się jako odpowiednik stosowanego szeroko w odniesieniu do zmian <i>stricte</i> organizacyjnych pojęcia „reorganizacja”

1	2
Z. Jasiński	Restrukturyzacja – przemysłowa – wobec zmian zachodzących w otoczeniu – reorientacja celów przedsiębiorstw i dostosowanie do nich techniki, organizacji, ekonomiki i kadr
I. Duplik	Restrukturyzacja określana jest najczęściej jako systemowa przebudowa, modernizacja i unowocześnienie czy też dostosowanie do współczesnego poziomu techniki i rozwoju myśli organizatorsko-menedżerskiej struktury przedsiębiorstwa, firmy, czy instytucji. W warunkach polskich jednak restrukturyzacja kojarzy się z prywatyzacją i zmianami makroekonomicznymi
A. Nalepka	Restrukturyzacja przedsiębiorstwa oznacza przemysłową reorientację celów (misji) przedsiębiorstwa stosownie do zaszłych lub mających zajść w przyszłości zmian w otoczeniu i przystosowanie do tego techniki, organizacji, ekonomiki i kadr
B. Pelka	Restrukturyzacja przedsiębiorstwa to zmiany systemowe w przedsiębiorstwie odniesione do techniki, technologii, form organizacji produkcji, systemu zarządzania, ekonomiki i rynku oraz statusu organizacyjno-prawnego tego przedsiębiorstwa
A. Stabryła	Restrukturyzacja stanowi postępowanie diagnostyczno-projektowe, mające na celu usprawnienie systemu zarządzania i systemu eksploatacyjnego i zasobów ludzkich
J. Penc	Restrukturyzacja – kompleksowe i całościowe przekształcenie działalności w sferze materialnej i niematerialnej, operacyjnej i strategicznej. Są to niezbędne systemowe działania dostosowawcze podporządkowane kryterium efektywności oraz celowi strategii działania organizacji
D. Kowalczyk-Jakubowska, A. Malewicz	Restrukturyzacja – proces, którego istotą jest dywersyfikacja działań i unowocześnianie struktury produkcji w przedsiębiorstwie, wdrażanie nowych technik i technologii produkcji, poprawa jakości, aktywizacja sprzedaży itd. Celem restrukturyzacji jest uzyskanie lepszej pozycji strategicznej przedsiębiorstwa na rynku, a w konsekwencji osiągnięcia korzystniejszych wyników
H. Singh	Restrukturyzacja to gwałtowna zmiana w aktywach przedsiębiorstwa, strukturze kapitałowej czy strukturze organizacyjnej
M. Blatz, S. Haghani	Restrukturyzacja to celowy proces zorientowany na zabezpieczenie przetrwania przedsiębiorstwa w krótkim terminie oraz odbudowy jego konkurencyjności na rynku
R. Myers	Restrukturyzacja to strategiczny proces prowadzący do maksymalizacji wartości gospodarki i jej podmiotów
J.L. Bicksler, A.H. Chen	Restrukturyzacja to strategia wzrostu i reorientacji gospodarki (sektora, regionu, podmiotu gospodarczego)

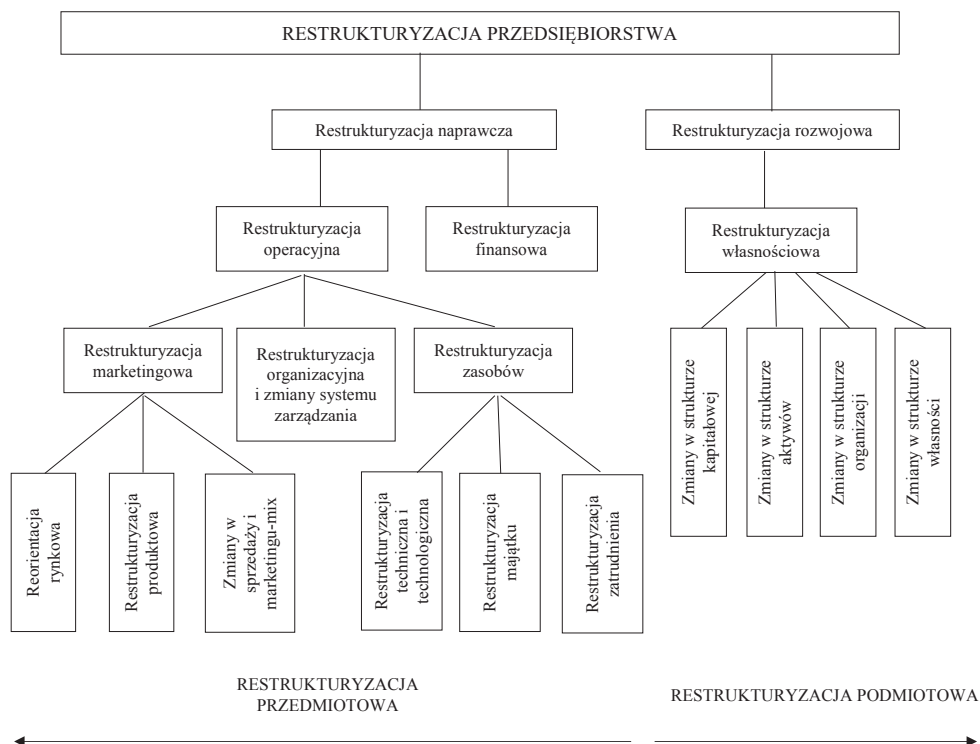
Źródło: Mozalewski (2010), s. 14–18.

2. Rodzaje restrukturyzacji przedsiębiorstw

Restrukturyzacja jest wymagana w związku z dostosowaniem podmiotu do zmian zachodzących w środowisku biznesowym przedsiębiorstwa (Borowiecki, 2003 s. 76). Zmiany mogą mieć charakter (Sapijaszka, 1997, s. 16):

- adaptacyjny – następuje dostosowanie do zmian otoczenia z opóźnieniem, czyli po dokonaniu zmian w środowisku biznesowym,
- innowacyjny – wprowadzanie zmian, które mają wyprzedzać zachodzące zmiany w otoczeniu biznesowym.

Zmiany o charakterze adaptacyjnym lub innowacyjnym mogą zostać zrealizowane poprzez wybór właściwego dla danego podmiotu rodzaju restrukturyzacji (rys. 1).



Rysunek 1. Rodzaje restrukturyzacji przedsiębiorstwa

Źródło: Suszyński (2009), s. 184.

Istnieje wiele klasyfikacji narzędzi i sposobów restrukturyzacji. Przeprowadzenie restrukturyzacji może odbywać się uwzględniając następujące podejścia do restrukturyzacji (Suszyński, 2003, 142–143):

1. Restrukturyzacja aktywów

a) sprzedaż części aktywów przedsiębiorstwa (*asset sales*):

- sprzedaż spółki zależnej czy też linii produkcyjnej (*spin-off*, *split off*, *split up*),
- sprzedaż akcji spółki zależnej (*equity carve-out*),
- sprzedaż przedsiębiorstwa (*sell-off*, *divestitures*);

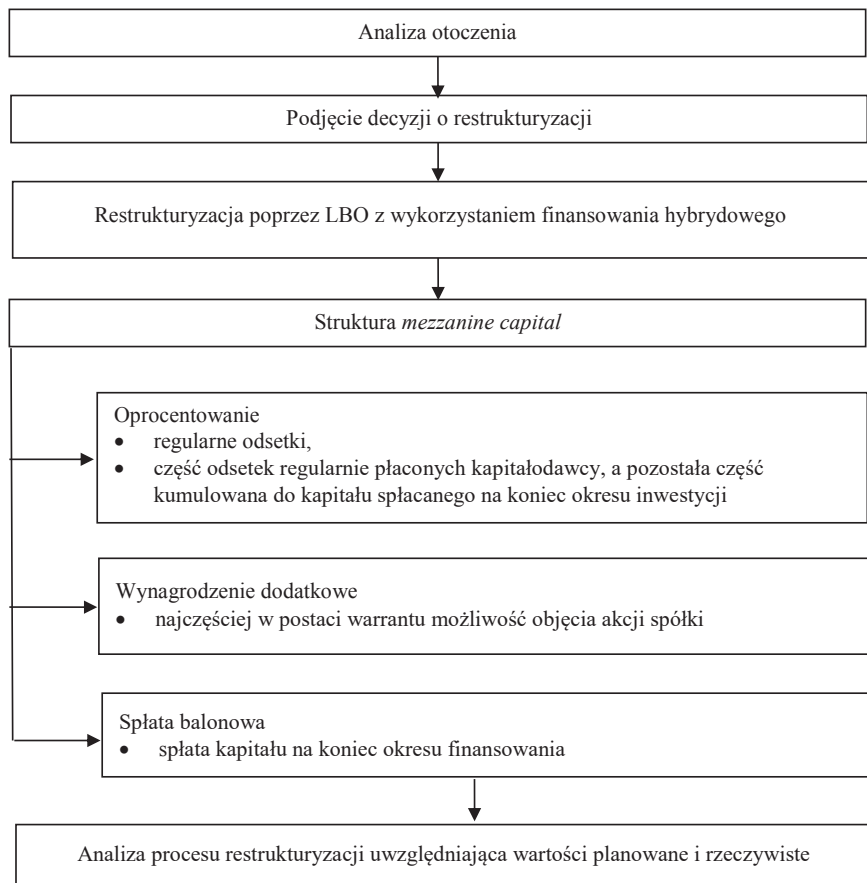
- b) sprzedaż całości aktywów przedsiębiorstwa za gotówkę wypłaconą akcjonariuszom (*liquidation*).
- 2. Zmiana struktury własnościowej
 - a) wykup akcji przedsiębiorstwa (*share repurchase*):
 - transakcje rynkowe (*open-market purchase*),
 - przetarg (*tender offer*),
 - negocjacje z akcjonariuszami (*private negotiation*);
 - b) wymiana posiadanych papierów wartościowych na inne (*exchange offer*);
 - c) prywatyzacja z wykorzystaniem finansowania własnego lub finansowania obcego (*going-private transactions*):
 - transakcja wykupu (*pure going-private transaction*),
 - wykup lewarowany (*leverage buyout* – LBO),
 - wykup menedżerski (*management buyout* – MBO).

3. Restrukturyzacja przedsiębiorstw z wykorzystaniem *mezzanine capital*

Restrukturyzacja przedsiębiorstwa może odbywać się jako zmiana wewnątrz przedsiębiorstwa w sposobie jego funkcjonowania poprzez adaptację do zachodzących zmian otoczenia lub stosowanie radykalnych zmian w celu zwiększenia efektywności funkcjonowania podmiotu. W związku z tym restrukturyzacja może być realizowana poprzez zmianę struktury własnościowej. Polegać może ona najpierw na reorganizacji, a potem zwiększaniu skali działalności poprzez dokonywanie akwizycji z wykorzystaniem *mezzanine capital*.

Mezzanine capital zmienia strukturę finansowania, zasilając przedsiębiorstwo w środki, które mają formę mieszaną, czyli stanowią połączenie kapitału własnego i długu. Zatem problem dostępu do kapitału zostaje wyeliminowany i tym samym następuje uzupełnienie ewentualnie powstałej luki kapitałowej, która ograniczałaby możliwość restrukturyzacji i ekspansji. W fazie końcowej finansowania udostępniana jest część kapitału własnego, która nie zmieni w istotny sposób struktury właścicielskiej. Ta część kapitału stanowi *equity kicker*, który jest dodatkowym wynagrodzeniem dawcy kapitału. W związku z tym część udziałów własnych przekazana jako wynagrodzenie w odniesieniu do ogółu udziałów z punktu widzenia nadzoru właścicielskiego nie powoduje istotnego dla właścicieli rozwodnienia kapitału (Nijs, 2013, s. 9). *Mezzanine capital* może służyć restrukturyzacji spółki, wprowadzeniu nowego planu działania, a także ekspansji i zdobywaniu większego udziału w rynku. Finansowanie *mezzanine* wpływa pozytywnie na wprowadzane zmiany w pierwszym etapie restrukturyzacji przedsiębiorstwa. Zarządzający mogą się skupić na wprowadzanych zmianach w przedsiębiorstwie, a kwestia kosztów finansowania pojawia się (rys. 2), ale w okresie późniejszym. Do tego czasu podmiot realizuje działalność w oparciu o plan restrukturyzacji, a jego sytuacja finansowa z miesiąca na miesiąc jest coraz lepsza, jeżeli restrukturyzacja jest skuteczna. *Mezzanine capital* jest instrumentem dostosowanym

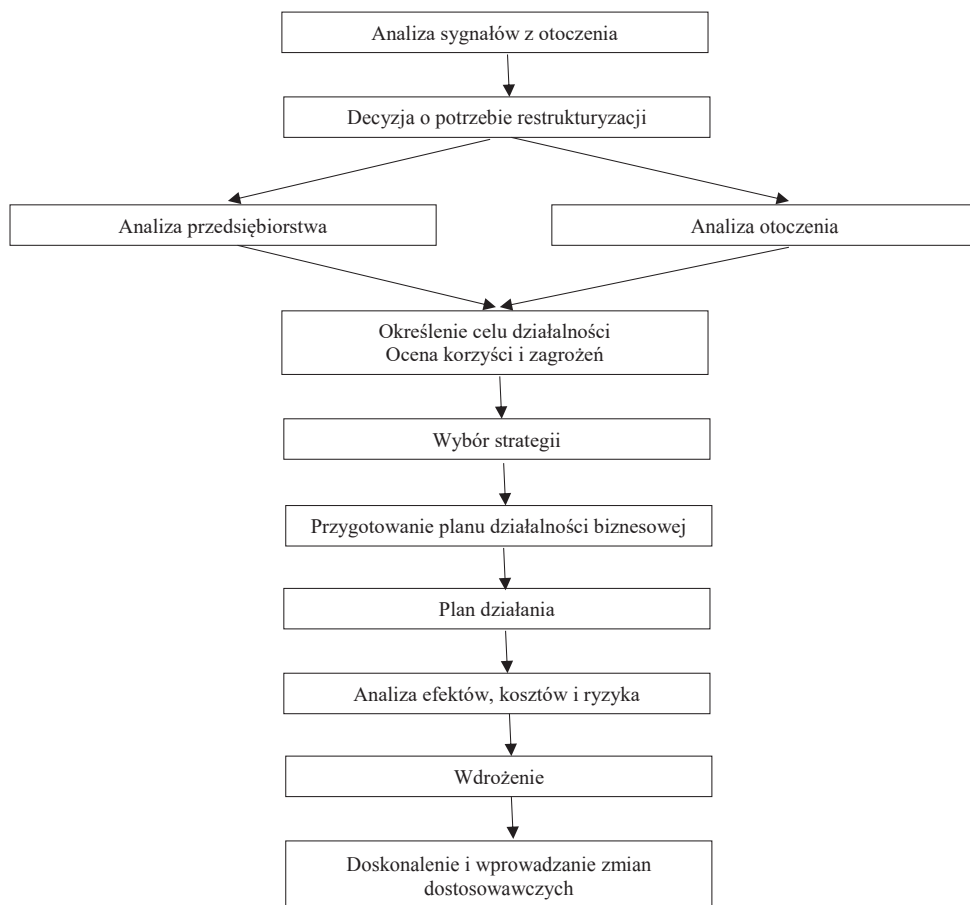
do możliwości finansowych przedsiębiorstw, a kwestia rozłożenia kosztów finansowania jest negocjowana z każdym podmiotem indywidualnie i stanowi jeden z głównych atutów.



Rysunek 2. Ogólny schemat restrukturyzacji z wykorzystaniem *mezzanine capital*

Źródło: opracowanie własne.

Nie każdy proces restrukturyzacji przebiega w ten sam sposób, jednakże ważne jest rozpoznanie i podjęcie decyzji, kiedy należy taki proces rozpocząć. Sposób realizacji zależy od aktualnej sytuacji przedsiębiorstwa i jest kwestią indywidualną każdego podmiotu (rys. 3).



Rysunek 3. Schemat procesu restrukturyzacji

Źródło: Bednarek (2007), s. 65.

4. Studium przypadku – restrukturyzacja i rozwój

Studium przypadku dotyczy spółki ZABERD SA. Finansowała ona dokonanie wykupu lewarowanego w formie *mezzanine capital*. Przypadek uwzględnia dokonanie przejęcia w 2005 roku wykorzystując środki w wysokości 3,025 mln euro. Istotą jest przedstawienie sytuacji przed dokonaniem akwizycji, wykorzystania środków *mezzanine capital* i wpływ na firmę. Uwzględniono także korzyści i zagrożenia związane z dodatkowym finansowaniem i przedstawiono wnioski.

4.1. Przygotowanie do restrukturyzacji

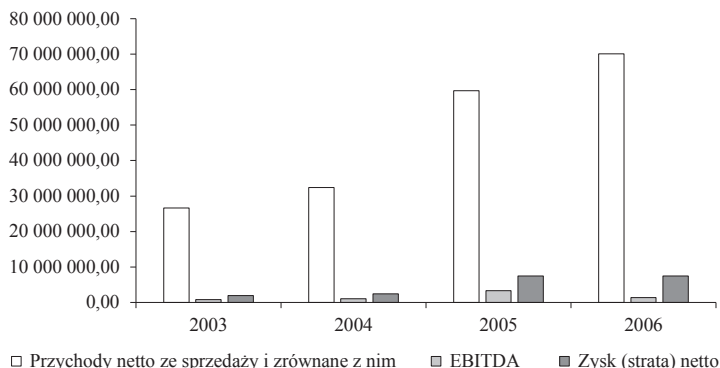
Zanim przystąpiono do dokonania restrukturyzacji w roku 2005, przeprowadzono analizę sytuacji przedsiębiorstwa i jego sposobu działania. Stwierdzono, że efektywność funkcjonowania musi zostać poprawiona, bo w przeciwnym razie pozycja rynkowa przedsiębiorstwa będzie w kolejnych latach słabnąć. Wynikało to z konieczności reorganizacji wewnętrznej w celu poprawy działania, a także w celu rozszerzenia działalności. Te dwa aspekty połączono. Przeprowadzono restrukturyzację, poprawiając sposób prowadzenia działalności biznesowej, a także pozyskano finansowanie w celu wykupu podmiotów w celu rozszerzenia prowadzonej działalności. Spowodowało to poprawę pozycji konkurencyjnej i – co z tym związane – poprawie uległa efektywność funkcjonowania przedsiębiorstwa.

4.2. Sytuacja finansowa przedsiębiorstwa przed i po restrukturyzacji

W momencie podjęcia decyzji o procesie restrukturyzacji wzięto pod uwagę, że struktura kapitału ulegnie zmianie, a także nastąpi wzrost kosztów finansowych w związku z *mezzanine capital*. Koszty te miały zostać pokryte z przepływów pieniężnych związanych z rozszerzeniem prowadzonej działalności w kolejnych miesiącach.

W wyniku przeprowadzonej restrukturyzacji i przejęcia podmiotów nastąpił wzrost aktywów trwałych (tab. 2) do poziomu 48% w 2006 roku. Kapitał własny wzrósł z poziomu 17% w 2003 roku do poziomu 27% w 2006 roku.

Przeprowadzona restrukturyzacja spowodowała, że rozszerzono prowadzoną działalność, co przedstawia wzrost przychodów netto ze sprzedaży (rys. 4). Co charakterystyczne, rok po dokonaniu restrukturyzacji poziom zysku netto i EBITDA zdecydowanie obniżył się.



Rysunek 4. Sytuacja finansowa ZABERD SA przed i po dokonaniu restrukturyzacji (zł)

Źródło: dane finansowe ZABERD SA i dane z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

Tabela 2

Bilans ZABERD SA przed i po dokonaniu restrukturyzacji

	Przed restrukturyzacją			Przeprowadzenie restrukturyzacji			Po restrukturyzacji		
	2003 (zł)	Struktura w 2003	2004 (zł)	Struktura w 2004	2005 (zł)	Struktura w 2005	2006 (zł)	Struktura w 2006	
Aktywa									
A. Aktywa trwałe	2 648 906,78	0,25	3 089 124,85	0,21	19 974 270,37	0,47	21 664 566,01	0,48	
I. Wartości niematerialne i prawne	3 648,26	0,00	2 375,00	0,00	4 508 837,86	0,23	5 060 238,20	0,23	
II. Rzeczowe aktywa trwałe	2 107 784,11	0,80	2 167 987,90	0,70	9 131 084,56	0,46	9 701 206,16	0,45	
III. Należności długoterminowe	76 111,18	0,00	271 466,26	0,09	361 919,09	0,02	1 415 374,19	0,07	
IV. Inwestycje długoterminowe	442 288,20	0,21	639 414,54	0,21	5 749 447,22	0,29	5 094 302,78	0,24	
V. Długoterminowe rozliczenia międzyokresowe	19 075,03	0,25	7 881,15	0,00	222 981,64	0,01	393 444,68	0,02	
B. Aktywa obrotowe	8 023 926,22	0,75	11 683 282,55	0,79	22 914 915,11	0,53	23 120 073,92	0,52	
I. Zapasy	1 515 829,21	0,19	1 994 430,98	0,17	2 682 888,97	0,12	4 259 268,29	0,18	
II. Należności krótkoterminowe	5 613 127,27	0,70	9 338 715,63	0,80	15 074 060,33	0,66	11 918 126,91	0,52	
III. Inwestycje krótkoterminowe	863 981,86	0,11	317 136,67	0,03	4 971 507,29	0,22	6 747 374,65	0,29	
IV. Krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	30 987,88	0,00	32 999,27	0,00	186 458,52	0,01	195 304,07	0,01	
Razem aktywa	10 672 833,00	1,00	14 772 407,40	1,00	42 889 185,48	1,00	44 784 639,93	1,00	
Pasywa									
A. Kapitał własny	1 848 212,80	0,17	3 155 088,18	0,21	11 675 381,75	0,27	12 530 101,81	0,28	
B. Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	8 824 620,20	0,83	11 617 319,22	0,79	31 213 803,73	0,73	32 254 538,12	0,72	
I. Rezerwy na zobowiązania	126 391,69	0,01	142 850,19	0,01	448 155,16	0,01	1 021 775,61	0,03	
II. Zobowiązania długoterminowe	801 512,88	0,09	453 130,26	0,04	13 746 466,73	0,44	13 736 188,61	0,43	
III. Zobowiązania krótkoterminowe	7 896 365,63	0,89	11 009 023,96	0,95	16 687 700,48	0,53	17 027 947,80	0,53	
IV. Rozliczenia międzyokresowe	350,00	0,00	12 314,81	0,00	331 481,36	0,00	468 626,10	0,01	
Razem pasywa	10 672 833,00	1,00	14 772 407,40	1,00	42 889 185,48	1,00	44 784 639,93	1,00	

Źródło: dane finansowe ZABERD SA i dane z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

W wyniku prowadzonych działań restrukturyzacyjnych i przejęcia podmiotów nastąpił wzrost kosztów finansowych, a zysk operacyjny i zysk netto w 2006 roku uległy obniżeniu (tab. 3).

Tabela 3

Rachunek wyników ZABERD SA (zł)

Rachunek zysków i strat	Przed restrukturyzacją		Przeprowadzenie restrukturyzacji	Po restrukturyzacji
	2003	2004	2005	2006
1. Działalność podstawowa				
Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nim	26 648 104,72	32 376 935,57	59 715 514,54	70 092 438,18
Koszt własny sprzedaży	25 093 743,73	30 763 172,83	54 395 413,29	65 086 795,48
Wynik na sprzedaży	1 554 360,99	1 613 762,74	5 320 101,25	5 005 642,70
2. Pozostała działalność operacyjna				
Pozostałe przychody operacyjne	154 262,69	277 359,51	748 032,71	583 492,69
Pozostałe koszty operacyjne	322 575,24	200 608,93	734 510,01	992 430,81
3. Wynik operacyjny	1 386 048,44	1 690 513,32	5 333 623,95	4 596 704,58
4. Działalność finansowa				
Przychody finansowe	69 633,22	102 894,81	433 102,29	1 064 043,30
Koszty finansowe	702 981,69	515 253,30	1 596 030,74	2 480 698,51
5. Zdarzenia nadzwyczajne				
Wynik zdarzeń nadzwyczajnych	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Odpisy – wartość firmy			-110 339,91	-749 837,20
7. Zysk (strata) brutto	752 699,97	1 278 154,83	4 060 355,59	2 430 212,17
Podatek dochodowy i pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku grupy kapitałowej	-9 666,54	261 474,55	762 470,68	1 058 816,72
Zysk (strata) netto	762 366,51	1 016 680,28	3 297 884,91	1 371 395,45

Źródło: Dane finansowe ZABERD SA i dane z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

4.3. Analiza danych finansowych ZABERD SA

W celu dokonania wnikliwej analizy skutków restrukturyzacji posłużono się wyliczeniem wybranych wskaźników (tab. 4). Kapitał obrotowy netto był najwyższy w 2005 roku. Po przeprowadzeniu restrukturyzacji uległ obniżeniu.

Tabela 4

Wybrane wskaźniki finansowe w ZABERD SA

Faza przedsiębiorstwa		Przed restrukturyzacją		Przeprowadzenie restrukturyzacji	Po restrukturyzacji
nazwa wskaźnika	sposób wyliczenia	2003	2004	2005	2006
Kapitał obrotowy netto (zł)	Kapitał stały – aktywa trwałe	818,90	519 093,59	5 447 578,11	4 601 724,41
Relacja KON do aktywów ogółem (%)	$(\text{KON}/\text{aktywa ogółem}) \times 100\%$	0,01	3,51	12,70	10,28
Relacja KON do zapasów i należności (%)	$(\text{KON}/\text{zapasy} + \text{należności}) \times 100\%$	0,01	4,58	30,68	28,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych ZABERD SA i danych z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

W dalszej kolejności przeprowadzono analizę wskaźnikową (tab. 5). Rok po dokonaniu restrukturyzacji i pozyskaniu *mezzanine capital* płynność finansowa utrzymywała się na stałym poziomie. Wskaźniki zadłużenia kształtowały się na zbliżonym poziomie w 2005 i 2006 roku. Cykl środków pieniężnych uległ poprawie po przeprowadzeniu restrukturyzacji i wyniósł 2,9. Wskaźniki rentowności uległy po restrukturyzacji zdecydowanemu obniżeniu. Związane jest to z obniżeniem w rok po restrukturyzacji zysku operacyjnego i zysku netto.

Tabela 5

Analiza wskaźnikowa ZABERD SA przed i po dokonaniu restrukturyzacji

Faza przedsiębiorstwa		Przed restrukturyzacją		Przeprowadzenie restrukturyzacji	Po restrukturyzacji
nazwa wskaźnika	sposób wyliczenia	2003	2004	2005	2006
1	2	3	4	5	6
Wskaźniki płynności					
Wskaźnik płynności bieżącej	aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe	1,02	1,06	1,37	1,36
Wskaźnik płynności szybkiej	$(\text{aktywa obrotowe} - \text{zapasy} - \text{krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe}) / \text{zobowiązania krótkoterminowe}$	0,82	0,88	1,20	1,10
Wskaźnik płynności natychmiastowej	inwestycje krótkoterminowe / zobowiązania krótkoterminowe	0,1094	0,0288	0,2979	0,3963

1	2	3	4	5	6
Wskaźniki zadłużenia					
Wskaźnik ogólnego zadłużenia	zobowiązania ogółem / aktywa ogółem	0,81	0,78	0,71	0,69
Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego	zobowiązania ogółem / kapitał własny	4,71	3,63	2,61	2,46
Wskaźnik zadłużenia długoterminowego	zobowiązania długoterminowe / kapitał własny	0,43	0,14	1,18	1,10
Zadłużenie środków trwałych	rzeczowe składniki majątku trwałego / zobowiązania długoterminowe	2,63	4,78	0,66	0,14
Wskaźniki rotacji					
Wskaźniki rotacji majątku	przychody netto ze sprzedaży / aktywa ogółem	2,50	2,19	1,39	1,57
Wskaźnik obrotowości należności	przychody netto ze sprzedaży / należności ogółem	4,68	3,37	3,87	5,26
Wskaźnik cyklu rozliczenia należności w dniach	należności ogółem $\times$ 360 / przychody netto ze sprzedaży	76,86	106,86	93,06	68,48
Wskaźnik rotacji zapasów	przychody netto ze sprzedaży / zapasy	17,58	16,23	22,26	16,46
Wskaźnik cyklu zapasów w dniach	zapasy $\times$ 360 / przychody netto ze sprzedaży	20,48	22,18	16,17	21,88
Wskaźnik okresu płacenia zobowiązań w dniach	zobowiązania krótkoterminowe $\times$ 360 / przychody netto ze sprzedaży	106,68	122,41	100,60	87,46
Wskaźnik cyklu środków pieniężnych	wskaźnik cyklu rozliczenia należności + wskaźnik cyklu zapasów – wskaźnik cyklu rozliczenia zobowiązań	-9,34	6,62	8,63	2,90
Wskaźniki rentowności					
Wskaźnik rentowności netto sprzedaży	wynik netto / przychody netto ze sprzedaży	0,03	0,03	0,06	0,02
Wskaźnik rentowności majątku	wynik netto / aktywa ogółem	0,07	0,07	0,08	0,03
Wskaźnik rentowności kapitału własnego	wynik netto / kapitał własny	0,41	0,32	0,28	0,11
Wskaźnik zwrotu z inwestycji	wynik operacyjny / aktywa ogółem	0,13	0,11	0,12	0,10

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych ZABERD SA i danych z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

Uzupełnieniem do wyliczeń wskaźników finansowych przygotowano wyliczenie modelu Altmana (tab. 6) dla rynków rozwijających się, gdzie punktem granicznym jest wartość 5,5 ($Z\text{-score} = 6,56 \times X1 + 3,26 \times X2 + 6,72 \times X3 + 1,05 \times X4 + 3,25$). Najwyższy poziom wskaźnika był w roku przeprowadzenia restrukturyzacji. W następnym okresie obniżył się do poziomu informującego o istotnym zagrożeniu upadłością w kolejnych latach.

Tabela 6

Model Altmana dla ZABERD SA

Faza przedsiębiorstwa		Przed restrukturyzacją		Przeprowadzenie restrukturyzacji	Po restrukturyzacji
Wskaźnik	sposób wyliczenia wskaźnika	2003	2004	2005	2006
Model Altmana dla rynków rozwijających się	Z-score	4,5792	4,7629	5,5724	5,1413
X1	KON / Aktywa ogółem	0,0001	0,0351	0,1270	0,1028
X2	skumulowany zysk zatrzymany / aktywa ogółem	0,0714	0,0688	0,0769	0,0306
X3	EBIT / Aktywa ogółem	0,1299	0,1144	0,1244	0,1026
X4	rynkowa wartość kapitału własnego / księgowa wartość zadłużenia	0,2125	0,2753	0,3836	0,4073

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych ZABERD SA i danych z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

Ostatni element badania dotyczył przepływów pieniężnych netto w fazie przed i po restrukturyzacji (tab. 7). Po restrukturyzacji przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej wzrosły, natomiast przepływy pieniężne netto z działalności finansowej i inwestycyjnej były ujemne.

Tabela 7

Przepływy pieniężne netto w ZABERD SA (zł)

Etap	Przed restrukturyzacją		Przeprowadzenie restrukturyzacji	Po restrukturyzacji
	2003	2004	2005	2006
Przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej	2 932 547,06	945 277,58	6 192 878,71	7 428 601,47
Przepływy pieniężne netto z działalności finansowej	-1 109 758,67	-799 717,65	-11 244 165,85	-4 443 496,93
Przepływy pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-1 244 566,85	-661 104,38	9 354 507,01	-1 295 224,52
Przepływy pieniężne netto razem	578 221,54	-515 544,45	4 303 219,87	1 689 880,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych ZABERD SA i danych z bazy danych Amadeus stworzonej przez Bureau van Dijk (Company Information and Business Intelligence).

W ramach analizy jakościowej ustalono, że *mezzanine capital* może stanowić pomoc w przeprowadzeniu restrukturyzacji i należy polecić przedsiębiorstwom, które pragną reorganizacji i rozwoju. Dotyczy przedsiębiorstw, które posiadają znany z poprzednich lat model biznesowy wymagający poprawy, a głównym ograniczeniem jest niewłaściwa organizacja wewnętrzna prowadzonej działalności i dostęp do kapitału. Zmiany mają wpłynąć na

wzrost efektywności przedsiębiorstwa, a co z tym związane, zmiany w wymiarze ogólnym mogą przyczynić się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa.

Restrukturyzacja analizowana w studium przypadku była restrukturyzacją przedmiotową obejmującą restrukturyzację finansową, a także restrukturyzacją operacyjną dotyczącą rozszerzenia gamy produktów. Miała miejsce również restrukturyzacja podmiotowa dotycząca restrukturyzacji własnościowej w postaci zmian w strukturze kapitału i nieznacznych zmian w strukturze właścicielskiej. Przeprowadzona restrukturyzacja miała charakter wielowymiarowy.

Uwagi końcowe

Restrukturyzacja przedsiębiorstw jest formą służącą dokonaniu zmian w obecnie funkcjonującym modelu biznesowy. W pierwszej kolejności istotna jest weryfikacja, w jakim stanie biznesowym, finansowym, prawnym znajduje się przedsiębiorstwo. Na podstawie takich informacji należy zaplanować cały proces restrukturyzacji i – co bardzo ważne – harmonogram jego realizacji. O skuteczności procesu restrukturyzacji informuje dokonywana na bieżąco analiza porównawcza rzeczywistej sytuacji z planowaną. Analiza powstałych odchyleń przedstawia skuteczność działań i ich tempo.

Proces restrukturyzacji przyniósł uzdrowienie sytuacji przedsiębiorstwa i akceptowalne wyniki finansowe. Przychody netto zdecydowanie zwiększyły się ze względu na większy udział w rynku, natomiast wynik operacyjny i wynik netto rok po restrukturyzacji obniżyły się, a co z tym związane, wskaźniki rentowności uległy pogorszeniu. Charakterystyczne było to, że proces restrukturyzacji polegał na reorganizacji wewnętrznej i doprowadził do akwizycji innych podmiotów w celu zwiększenia skali działalności. Było to możliwe dzięki użyciu *mezzanine capital*. Koszty finansowe były wyższe, ale w pierwszym roku po restrukturyzacji nie wpłynęło to w istotny sposób na płynność finansową. Zauważalny był niższy poziom kapitału obrotowego netto rok po restrukturyzacji.

W procesie restrukturyzacji ważny jest czas od momentu podjęcia decyzji o niej do otrzymania skutków tej decyzji w praktyce biznesowej. Nie każde przedsiębiorstwo będzie w stanie dotrzeć do efektów. W związku ze znaczną zmiennością panującą w otoczeniu przedsiębiorstw i coraz większą konkurencją w poszczególnych branżach restrukturyzacja będzie podejmowana najprawdopodobniej częściej. Opracowany plan restrukturyzacji po party właściwą jego realizacją może przyczynić się do poprawy sytuacji finansowej i biznesowej przedsiębiorstwa. Może być zatem ostatnią szansą na ochronę przedsiębiorstwa przed pogarszającymi się wynikami finansowymi mogącymi prowadzić nawet do upadłości.

Literatura

- Bednarek, M. (2007). *Dośkonale systemów zarządzania, nowa droga do przedsiębiorstwa lean*. Warszawa: Difin.
- Borowiecki, R. (2014). *Zarządzanie restrukturyzacją przedsiębiorstw i gospodarki*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Krishnamurti, C., Vishwanath, S.R. (2008). *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructuring*. London: SAGE.
- Mozalewski, M. (2010). Rodzaje i metody restrukturyzacji przedsiębiorstw. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 2, 215–236.
- Nijs, L. (2013). *Mezzanine financing. Tools, applications and total performance*. New York: Wiley & Sons.
- Sapijaszka, Z. (1997). *Restrukturyzacja przedsiębiorstwa. Szanse i ograniczenia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Suszyński, C. (2003). *Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacja przedsiębiorstw. Doświadczenia i perspektywy polskiej transformacji*. Warszawa: PWE.
- Suszyński, C. (2009). *Restrukturyzacja przedsiębiorstw*. Warszawa: PWE.

MEZZANINE CAPITAL AS A TOOL OF FIRMS' RESTRUCTURING

Abstract: *Purpose* – The article raises issues like definitions and types of restructuring process and it is focused on how the restructuring in company should be made. What is more that article is about using instrument like mezzanine capital leads to effective restructuring in business unit.

Methodology – In research is used case study in which is analyzed firm after successful restructuring process. The restructuring was carried out using hybrid financing in leverage buyout transaction which lead firm to better compete position. In that scientific research, finance indicators and qualitative methods was applied. Ratio analysis before and after restructuring are calculated. What is more an interview with chairman of the supervisory board was conducted.

Findings – On that background indicates effects of restructuring and draw conclusions.

Originality/value – Number of studies about mezzanine capital, especially restructuring using hybrid financial instruments are available but in a limited extent.

Keywords: restructuring, mezzanine capital, leverage buyout

Cytowanie

- Kuryłek, Z. (2018). *Mezzanine capital jako instrument służący restrukturyzacji przedsiębiorstw – studium przypadku*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 467–481. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-38.

Sensitivity of the near – to – maturity European options: comparison of the Carr-Madan approach with a new method based on the Fourier transform

Arkadiusz Orzechowski*

Abstract: *Purpose* – Analysis of the sensitivity of the valuation of the near – to – maturity European options (performed via the Fourier transform) on the parameter alpha and other risk factors.

Design/methodology/approach – Research is based on an analysis of the sensitivity of the differences between the prices of the European options in the Black-Scholes framework with the theoretical values of the contracts generated by two methods based on the Fourier transform on the changes of different factors.

Findings – The Black-Scholes model is better than other approaches based on the Fourier transform. Despite this, in the case of some models, e.g. stochastic volatility models, methods based on the Fourier transform, e.g. the Carr-Madan method or a new method proposed in the article, must be applied.

Originality/value – An analysis of the sensitivity of the valuation of the near – to – maturity European options to different factors using two methods based on the Fourier transform (including one discovered by the author of the article).

Keywords: Fourier transform, Carr-Madan method, option pricing

Introduction

Options are used to speculate and to hedge against the price risk of an underlying asset. Because of their flexibility and diversity these instruments are willingly traded both on exchanges and the over-the-counter market.

The present article deals with the valuation of the near-to-maturity European options with the use of the Carr-Madan method (Carr, Madan, 1999) and a new method based on the Fourier transform (Orzechowski, 2016). These approaches differ much from the traditional ways of pricing contingent claims. As a result of the fact that they are based on the Fourier transforms, they are considered to be more complex. On the other hand they are said to be more universal.

The aim of the article is a careful examination of both methodologies of pricing European options that are close to expiration and an analysis of their sensitivities to changes in risk factors.

* dr Arkadiusz Orzechowski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, al. Niepodległości 162, 02-554 Warszawa, e-mail: aorzec@sggh.waw.pl.

The paper consists of several sections. At the beginning two techniques of pricing options are presented. The first is based on the solution of the partial differential equation of the second order; the other refers to the so-called martingale method. Next, it discusses methodology, sensitivity and problems related to the calculation of model price of the European options with the use of both the Carr-Madan and the new methods. Particular attention is devoted to the near-to-maturity contracts.

1. Selected methods of pricing options

In the financial literature two main approaches may be applied to the valuation of options. The first, developed by F. Black and M. Scholes (1973), is based on a number of simplifying assumptions leading to the formulation of the second order partial differential equation, so called the Black-Scholes PDE. After lengthy transformations of the equation, the following formula for the price of the European call can be obtained (the method is referred to as BS):

$$C(S_T, T) = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2) \quad (1)$$

where: S_0 is the initial value of the underlying asset, K is the exercise price of the option, r is the risk-free rate and $N(d_1)$ and $N(d_2)$ are the cumulative distribution functions of the normal distribution with parameters d_1 and d_2 respectively, i.e.:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_T}{K}\right) + \left(r + \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (2)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (3)$$

where: S_T is the market price of the underlying asset at the time of expiration of the contract and σ is the standard deviation of the underlying asset's returns.

The second method, called the martingale method (the method is referred to as BS-M), originally proposed by J.C. Cox and S.A. Ross (1976) and J. M. Harrison and D. Krebs (1979), refers to the general scheme of pricing shares, bonds, *etc.* According to the scheme price of the option is equal to the expected value of future payoffs generated by the instrument discounted with the risk-free rate under certain martingale measure $\tilde{q}$. More formally, prices of the European calls and puts respectively can be calculated with the use of the following formulas:

$$C(S_\tau, \tau) = e^{-rt} E^{\tilde{q}} \left((S_T - K, 0)^+ | \Omega_\tau \right) \quad (4)$$

$$P(S_\tau, \tau) = e^{-rt} E^{\tilde{q}} \left((K - S_T, 0)^+ | \Omega_\tau \right) \quad (5)$$

Alternatively, it can be written that:

$$C(S_\tau, \tau) = e^{-rt} \int_K^\infty (S_T - K) \tilde{q}(S_T | \Omega_\tau) dS_T \quad (6)$$

$$P(S_\tau, \tau) = e^{-rt} \int_0^K (K - S_T) \tilde{q}(S_T | \Omega_\tau) dS_T \quad (7)$$

where: $\tilde{q}(\cdot | \Omega_\tau)$ is the probability density function dependent on filtration Ω_τ and $t = T - \tau$.

If S_T is a random variable with the following probability density function:

$$\tilde{q}(S_T) = \frac{1}{S_T \sigma \sqrt{2\pi t}} \exp \left\{ - \frac{\left[\ln S_T - \left(\ln S_\tau + \left(r - \frac{1}{2} \sigma^2 \right) t \right) \right]^2}{2\sigma^2 t} \right\} \quad (8)$$

where: $0 \leq \tau \leq T$ and $t = T - \tau$ is the time remaining to expiration, then the formulas for the prices of the European calls and puts respectively can be easily found, i.e.:

$$C(S_\tau, \tau) = e^{-rt} \int_K^\infty (S_T - K) \frac{1}{S_T \sqrt{2\pi\sigma^2 t}} e^{-\frac{\left\{ \ln S_T - \left(\ln S_\tau + \left(r - \frac{1}{2} \sigma^2 \right) t \right) \right\}^2}{2\sigma^2 t}} dS_T \quad (9)$$

$$P(S_\tau, \tau) = e^{-rt} \int_0^K (K - S_T) \frac{1}{S_T \sqrt{2\pi\sigma^2 t}} e^{-\frac{\left\{ \ln S_T - \left(\ln S_\tau + \left(r - \frac{1}{2} \sigma^2 \right) t \right) \right\}^2}{2\sigma^2 t}} dS_T \quad (10)$$

Unlike the above mentioned approaches, there are a number of alternative methods of pricing European options. In one class of methods, the Fourier transform is applied to the valuation of derivatives constructed on the basis of laws whose execution may be demanded by one party from another.

The most noticeable work presenting the application of the Fourier transform to the pricing of contingent claims is the work by G. Bakshi and D. Madan (2000). In their approach both price of the underlying instrument and the exercise price from equation 6 are converted to logarithmic values. Next, the equation is split into two parts. To obtain the theoretical value of the European option each part of the formula is Fourier transformed and reversed.

An interesting modification of the G. Bakshi and D. Madan approach was proposed by M. Attari (2004). He applied Fubini and residue theorems to merge two integrals from the Black-Scholes style equation into a formula involving a single one-dimensional integration.

Similar, in terms of computational speed and accuracy, is the method developed by D.S. Bates (2006), which assumes that the option can be priced using a discounted cumulative distribution function, substituting the inversion formula for $\tilde{q}(S_T)$ and integrating the result with respect to K .

Alternative concept was developed by A. Lewis (2001), who performed a multiple transformation of equation 6, converted dependent variables to logarithmic values, expressed the value of the option as a convolution of two generalized Fourier transforms and finally applied Plancherel-Parseval identity to obtain the final price of the contracts.

Although the concepts based on the Fourier transform were developed by many authors, e.g. A. Lipton (2002), it was P. Carr and D. Madan who discovered the most often applicable method based on the Fourier transform to pricing both vanilla and exotic options.

2. Valuation of the European call in the P. Carr and D. Madan method

To derive a formula for the price of the European call in the Carr-Madan method it is useful to refer to equation 6 and additionally assume that $\tau = 0$. In consequence, equation 6 will take the following form:

$$C_K(T) = e^{-rT} \int_K^{\infty} (S_T - K) \tilde{q}(S_T | \mathcal{U}_0) dS_T \quad (11)$$

where: $\tilde{q}(\cdot | \Omega_0)$ is the probability density function dependent on filtration Ω_0 .

If a change of variables is performed according to the following scheme: $s_T = \ln S_T$ and $k = \ln K$, equation 11 can be rewritten as:

$$C_k(T) = e^{-rT} \int_k^{\infty} (e^{s_T} - e^k) \tilde{q}(s_T | \mathcal{U}_0) ds_T \quad (12)$$

One can easily conclude that for $K \rightarrow 0$ the function $C_K(T)$ is not square integrable and the Fourier transform of $C_K(T)$ does not exist. The solution of the problem is found by the modification of the function $C_K(T)$, i.e.:

$$C_k^M(T) = e^{\alpha k} C_k(T) \quad (13)$$

where α is the positive constant.

The calculation of the Fourier transform and its inverse allows to determine the price of the European call, i.e.:

$$C_k(T) = \frac{e^{-\alpha k}}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\xi k} \frac{e^{-rT} \phi_T(\xi - (\alpha+1)i)}{\alpha^2 + \alpha - \xi^2 + i(2\alpha+1)\xi} d\xi \quad (14)$$

where: $\phi_T(\xi)$ is the characteristic function of the variable s_T .

3. Valuation of the near – to – maturity European calls in the Carr-Madan method

As an error resulting from the numerical integration of the sub-integral function in equation 14 becomes significant when determining the prices of the near-to-maturity European call, function $z_T(k)$ has to be constructed, i.e.:

$$z_T(k) = \begin{cases} C(S_0, 0) = C(S_0, 0) - (S_0 - K)^+ \text{ if } S_0 < K \\ P(S_0, 0) = P(S_0, 0) - (K - S_0)^+ \text{ if } S_0 > K \end{cases} \quad (15)$$

where: $C(S_0, 0)$ and $P(S_0, 0)$ are the prices of the European call and put respectively at time $\tau = 0$ and α is the positive constant.

Alternative representation of equation 15 can take the following form:

$$z_T(k) = e^{-rT} \int_{-\infty}^{\infty} \left[(e^k - e^{s_r}) 1_{\substack{s_r < k, \\ k < 0}} + (e^{s_r} - e^k) 1_{\substack{s_r > k, \\ k > 0}} \right] \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T \quad (16)$$

If the function $z_T(k)$ is Fourier transformed one can conclude that:

$$\zeta_T(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\xi k} z_T(k) dk = e^{-rT} \left(\frac{\phi_t(0)}{1+i\xi} - \frac{\phi_t(-i)}{i\xi} + \frac{\phi_t(\xi-i)}{i\xi(1+i\xi)} \right) \quad (17)$$

Knowing that the characteristic function of $\mathbf{s}_T$ is expressed by equation 18, i.e.:

$$\phi_t(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\xi s_r} \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T \quad (18)$$

correct (sic.) formula for the Fourier transform of the function $z_T(k)$ is of the form of equation 17.

Finally, the price of the European call can be determined by the calculation of the inverse Fourier transform of the function $\zeta_T(\xi)$, i.e.:

$$z_T(k) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\xi k} \zeta_T(\xi) d\xi \quad (19)$$

To eliminate the above mentioned problem P. Carr and D. Madan calculate the modified Fourier transform of $z_T(k)$ (the method is referred to as BS-FTTV):

$$\gamma_T(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\xi k} \sinh(\alpha k) z_T(k) dk = \frac{\zeta(\xi - i\alpha) + \zeta(\xi + i\alpha)}{2} \quad (20)$$

and then determine its inverse. In consequence, the price of the near-to-maturity European call can be expressed in the following form:

$$z_T(k) = \frac{1}{\sinh(\alpha k)} \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\xi k} \gamma_T(\xi) d\xi = \frac{1}{\sinh(\alpha k)} \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\xi k} \frac{\zeta(\xi - i\alpha) + \zeta(\xi + i\alpha)}{2} d\xi \quad (21)$$

4. Valuation of the European call in the new method

The new method of pricing the European call (the method is referred to as BS-FTN) can be divided into several steps. Firstly, the price of the underlying asset and the exercise price in equation 11 are converted to logarithmic values. Next, after splitting the obtained equation into two parts, each of them is Fourier transformed. In consequence, the first part of the equation takes the following form:

$$\Psi_T^1(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\xi k} \left[e^{-rT} \frac{\int_k^{\infty} e^{s_T} \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T}{\int_{-\infty}^{\infty} e^{s_T} \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T} \int_{-\infty}^{\infty} e^{s_T} \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T \right] dk \quad (22)$$

As $\int_{-\infty}^{\infty} e^{s_T} \tilde{q}(s_T | \Omega_t) ds_T$ can be both the characteristic function of s_T assuming $\xi = -i$, i.e. $\phi(-i)$ and expected value of S_T , equation 22 can be expressed as:

$$\Psi_T^1(\xi) = \frac{S_0 \phi(\xi - i)}{i\xi \phi(-i)} \quad (23)$$

The second part of equation, after being Fourier transformed, takes the following form:

$$\Psi_T^2(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\xi k} \int_k^{\infty} \tilde{q}(s_T | \Omega_0) ds_T dk = \frac{\phi(\xi - i)}{i\xi + 1} \quad (24)$$

Finally, both Fourier transforms are inverted and the final price of the option is obtained, i.e.:

$$C(S_0, 0) = \frac{1}{2} S_0 - e^{-rT} \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} \Re \left[e^{-i\xi k} \frac{\phi(\xi - i)}{i\xi(i\xi + 1)} \right] d\xi \quad (25)$$

5. Sensitivity of the near-to-maturity European options

According to P. Carr and D. Madan application of the BS-FTTV method to the pricing of European options allows avoiding oscillations of the subintegral function in equation 21. To make sure that it is true, sensitivities of the differences between call prices calculated by the BS and the BS-FTTV methods to the parameter α and all of the risk factors are determined. In the calculations, it is assumed that the prices of the underlying assets are at the level of 40, 60 and 80 respectively for the out-of-the-money (OTM), at-the-money (ATM) and in-the-money (ITM) options, the exercise price is 60, the free-risk rate amounts to 5% and the standard deviation of the underlying asset' returns amounts to 0.2. All results (presented in the figures below) are obtained via numerical integration with the use of codes written in the package *Mathematica 8.0*.

Based on Figures 1–3 one can draw two conclusions. According to the first one, problems associated with the numerical integration of the inverse Fourier transform in equation 21 appear mainly for the near-to-maturity OTM and ITM options which theoretical prices are calculated with the use of high values of the parameter α . The second conclusion refers to the increase in differences between the prices calculated by the BS and the BS-FTTV methods for ITM options as the period becomes more distant from expiration.

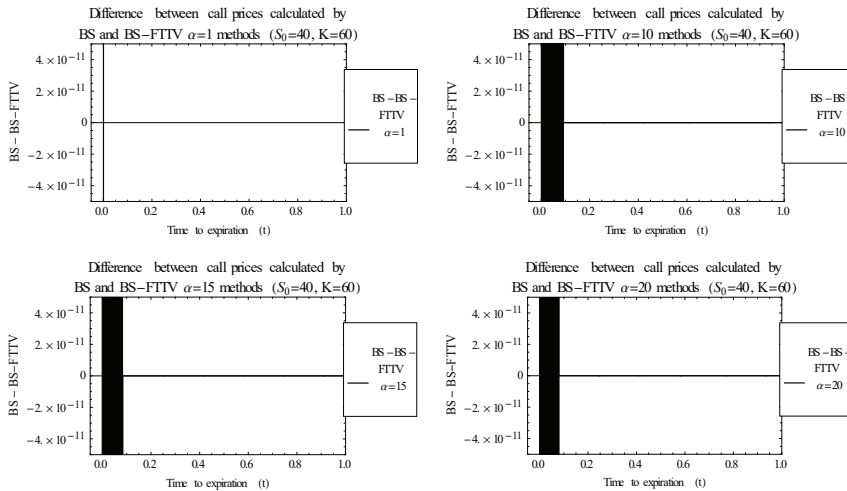


Figure 1. Differences between OTM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α .

Source: own study.

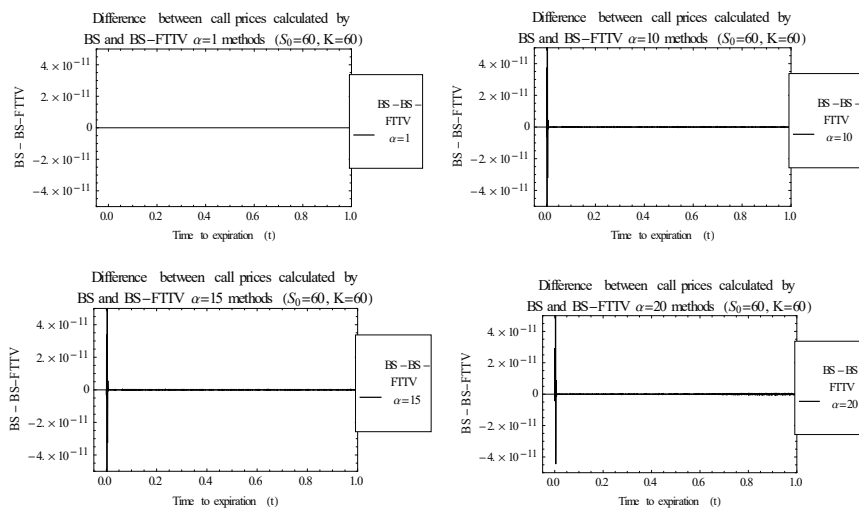


Figure 2. Differences between ATM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α

Source: own study.

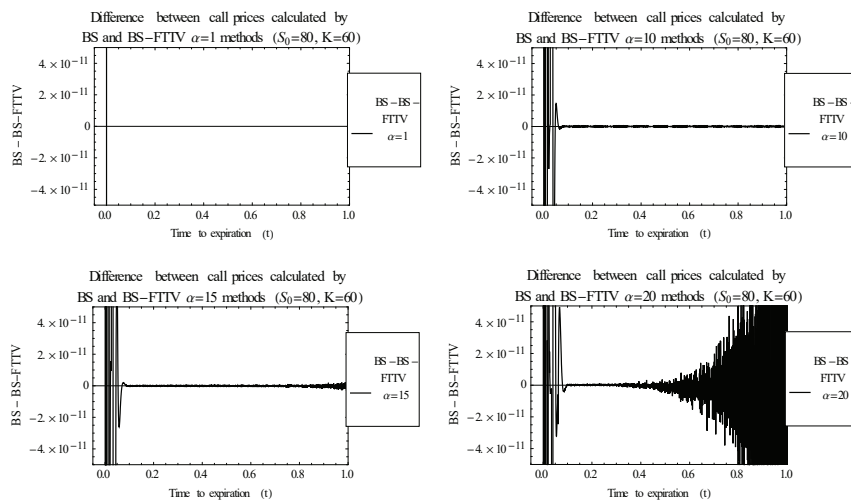


Figure 3. Differences between ITM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α

Source: own study.

As it cannot be forgotten that other determinants can exert an impact on the results their influence should be carefully investigated (see the figures below).

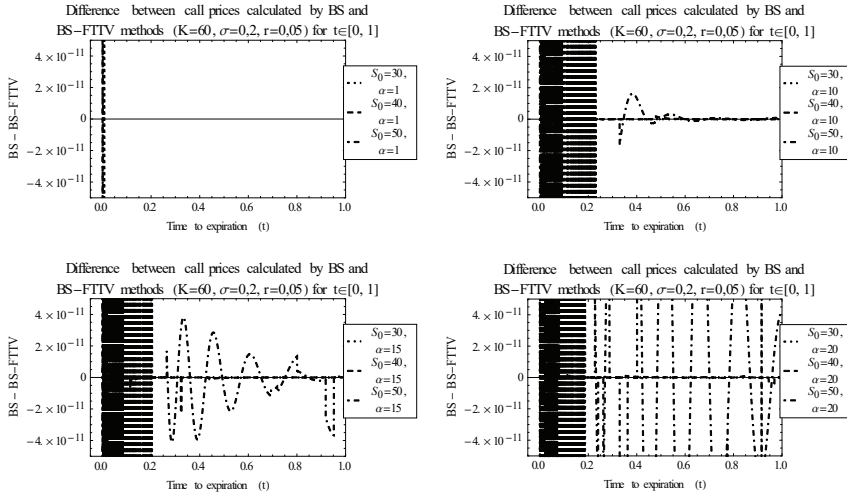


Figure 4. Differences between OTM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the price of the underlying asset

Source: own study.

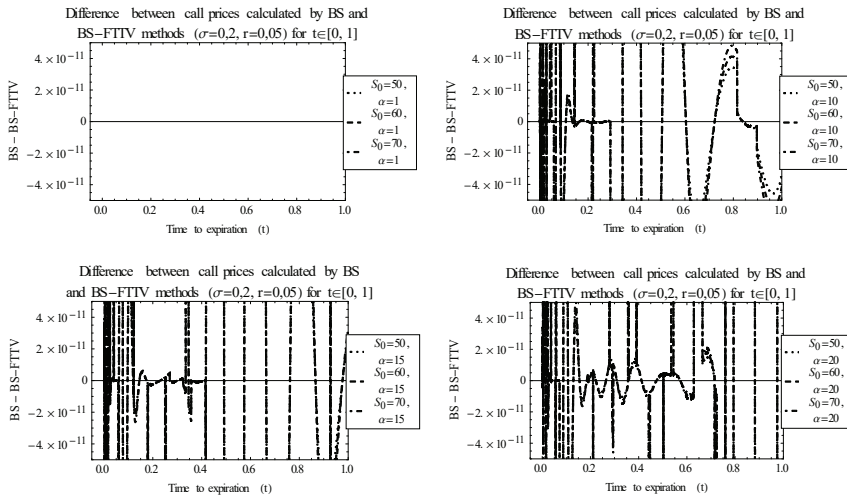


Figure 5. Differences between ATM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the price of the underlying asset

Source: own study.

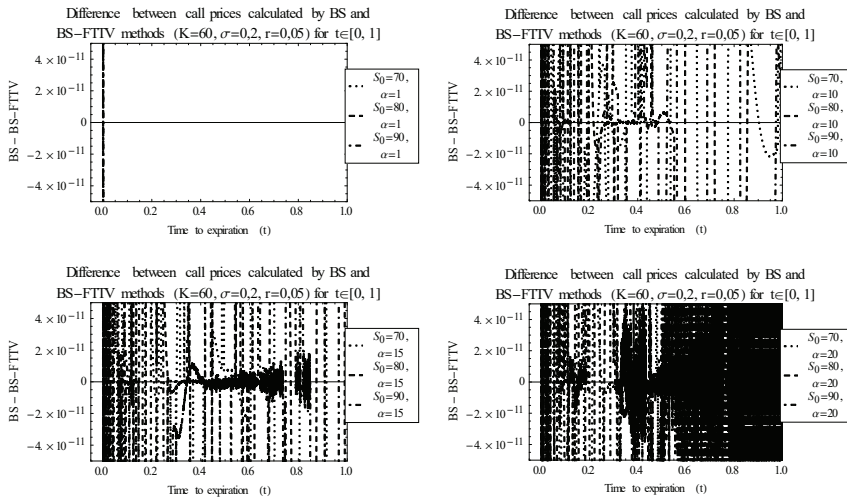


Figure 6. Differences between ITM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the price of the underlying asset

Source: own study.

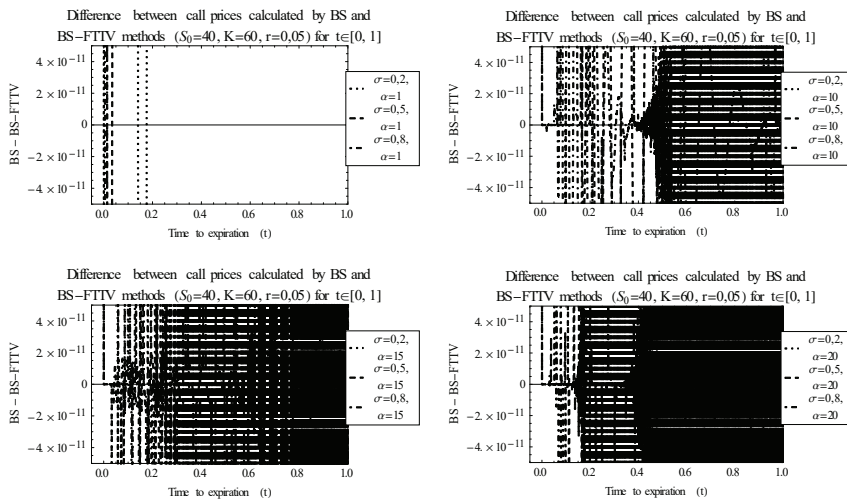


Figure 7. Differences between OTM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the variability of the underlying asset

Source: own study.

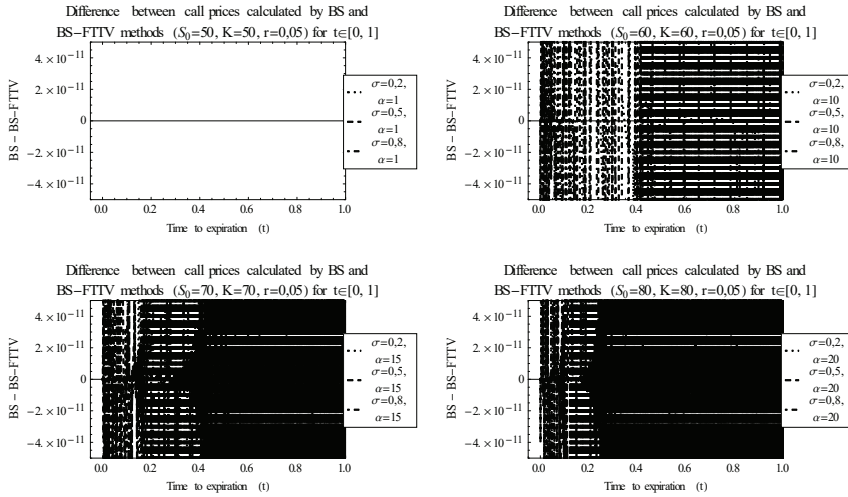


Figure 8. Differences between ATM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the variability of the underlying asset

Source: own study.

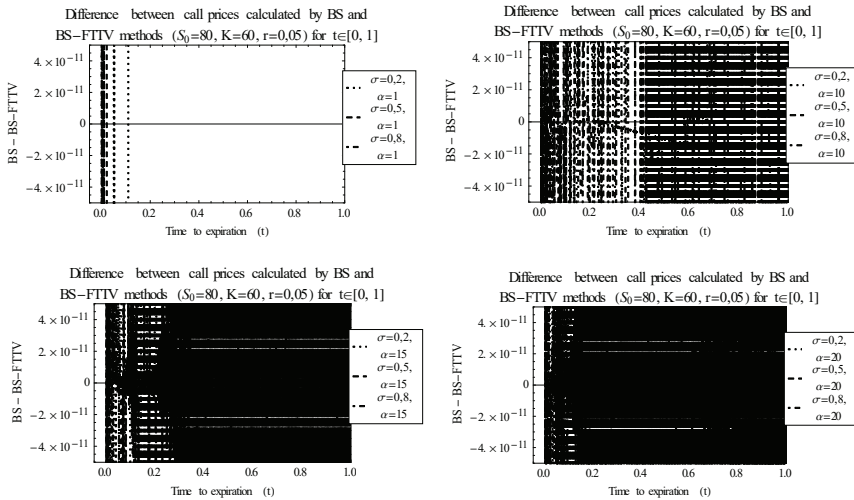


Figure 9. Differences between ITM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the variability of the underlying asset

Source: own study.

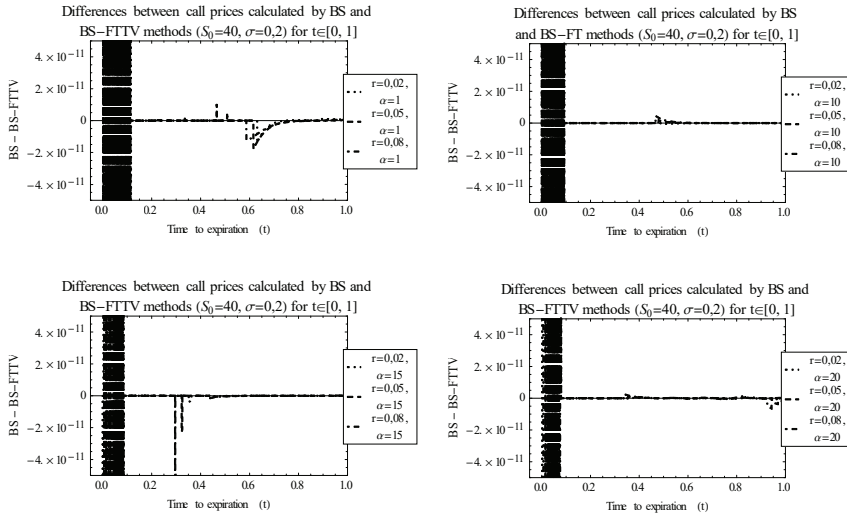


Figure 10. Differences between OTM call prices calculated by BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the risk-free rate

Source: own study.

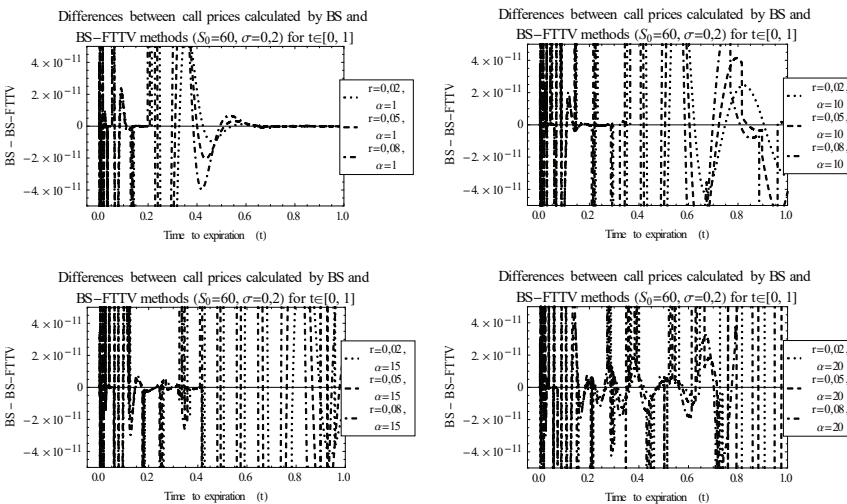


Figure 11. Differences between ATM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the risk-free rate

Source: own study.

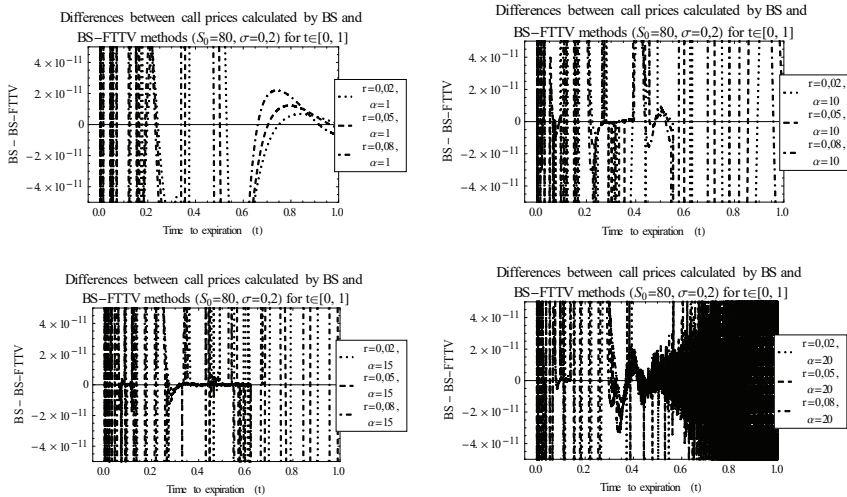


Figure 12. Differences between ITM call prices calculated by the BS and BS-FTTV methods for different values of the parameter α and the risk-free rate

Source: own study.

The most important results that were obtained can be divided into three groups depending on the type of analysed contracts. For the OTM options the following regularities may be observed:

- a) the more the contracts remain OTM, as they approach the moment of expiration, the bigger the differences between the BS and the BS-FTTV valuations;
- b) the higher the parameter α , the worse the accuracy of the BS-FTTV method;
- c) the higher the standard deviation of the rate of return of the underlying assets, the worse the accuracy of the valuation of options based on the numerical calculation of the inverse Fourier transform (especially in the periods close to the date of issuance of the contingent claims).

For the ATM options the following relationships are observed:

- a) as the volatility of the underlying instrument increases, the time of issuance of options approaches and the risk-free rate grows, the divergence of valuations resulting from the application of the BS and the BS-FTTV methods becomes more conspicuous;
- b) the higher the parameter α , the bigger the oscillations of the subintegral function in equation 21.

For the ITM options the following relationships are observed:

- a) as the parameter α grows and time approaches to the date of expiration of the problems with numerical integration become more significant;
- b) variability of the underlying instrument has a negative impact on the accuracy of the valuation in the BS-FTTV method;

- c) the closer the options are to ITM and the closer the date of expiration, the greater problems with numerical integration appear.

In the second approach the parameter α does not exist which means that only sensitivities of the difference between call prices calculated by the BS and the BS-FTN methods to risk factors can be determined. In further calculations, assumptions concerning the prices of underlying assets, the exercise price, the risk-free rate and the standard deviation are the same as previously. All results are again obtained numerically with the use of codes written in package *Mathematica 8.0*. The generated results are presented in the figures below.

As previously, the obtained results can be divided into three groups depending on the type of the analysed contracts. For OTM options the following statements become true:

- the deeper the contracts are OTM, as they approach the moment of expiration, the more significant are the differences between the BS and the BS-FTN valuations;
- the higher the standard deviation of the rate of return of the underlying assets, the worse the precision of the valuation of options based on the Fourier transform technique.

For the ATM options the following relationship can be noticed:

- as the variability of the underlying instrument increases, the time of issuance of options approaches and the risk-free rate grows, the divergence of the valuations resulting from the application of the BS and the BS-FTN methods becomes more conspicuous.

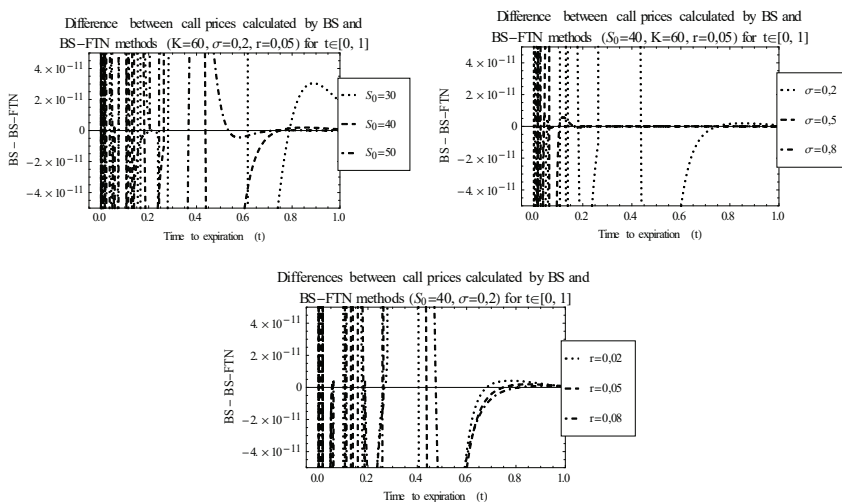


Figure 13. Differences between OTM call prices calculated by the BS and BS-FTN methods for different risk factors

Source: own study.

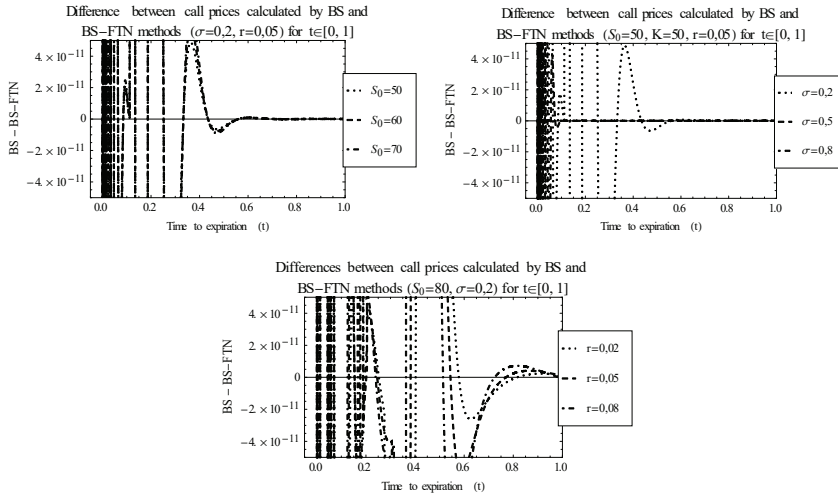


Figure 14. Differences between ATM call prices calculated by the BS and BS-FTN methods for different risk factors

Source: own study.

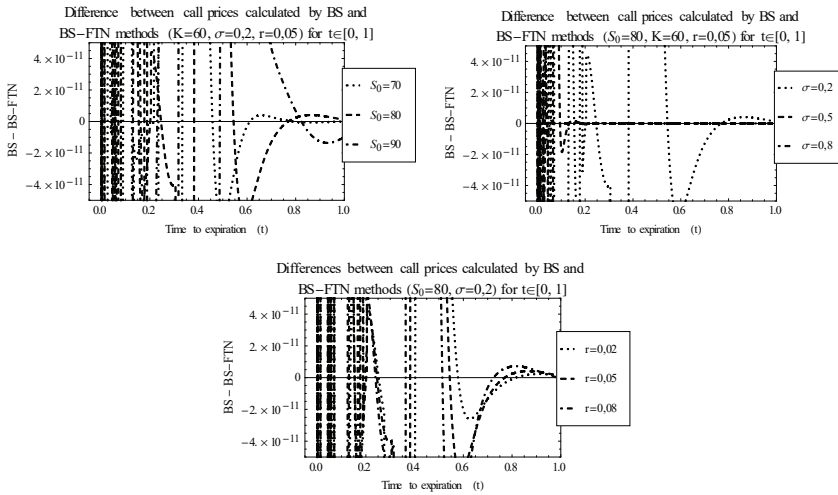


Figure 15. Differences between ITM call prices calculated by the BS and BS-FTN methods for different risk factors

Source: own study.

For ITM options the following relationships are observed:

- a) volatility of the underlying instrument has an adverse influence on the accuracy of the valuation in the BS-FTN method;
- b) the closer the options are ITM and the closer the date of expiration, the greater problems with numerical integration appear.

Conclusions

This article presents the results of research concerning the valuation of the near-to-maturity European options priced with the use of Carr-Madan and new methods. It is extremely important that the methods can be easily applied to different models of the valuation of contingent claims and different types of contracts, i.e. vanilla and exotic options.

Although there are many possibilities of applying the BS-FTTV and the BS-FTN methods to the valuation of options, the BS methodology is most often used in practice. This is due to the following facts:

- a) the BS-FTTV and the BS-FTN methods generate theoretical prices of the options slower than the standard model developed by F. Black and M. Scholes;
- b) precision of the BS method is greater than the BS-FTTV and the BS-FTN techniques;
- c) unlike the BS method, precision of the BS-FTTV approach is sensitive to the parameter α and other risk factors.

Although it seems that the analysed methodology of pricing contingent claims cannot be an interesting alternative for the BS method, it has a wide application in other models of pricing options, e.g. jump diffusion models (Duffie et al., 2000), pure jump models (Madan et al., 1998) and the most advanced models of pricing options, i.e. stochastic volatility models (Heston, 1993; Stein, Stein, 1991). In the latest case standard approach, i.e. the BS method cannot be used. For that reason the optimal choice of the Fourier transform scheme for the valuation of the European options becomes a vital issue.

It cannot be also forgotten that the methodology based on the Fourier transform can be applied both to pricing vanilla and exotic options (Zhu, 2000).

References

- Attari, M. (2004). Option pricing using Fourier transform: a numerically efficient simplification. Retrieved from: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=520042 (8.12.2017).
- Bakshi, G., Madan, D. (2000). Spanning and derivative – security valuation. *Journal of Financial Economics*, 2 (55), 205–238. DOI: 10.1016/S0304-405X(99)00050-1.
- Bates, D.S. (2006). Maximum likelihood estimation of latent affine processes. *Review of Financial Studies*, 3 (19), 909–965. DOI: 10.1093/rfs/hhj022.
- Black, F., Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 3 (81), 637–654. DOI: 10.1086/260062.
- Carr, P., Madan, D. (1999). Option valuation using the fast Fourier transform. *Journal of Computational Finance*, 2 (4), 61–73. DOI: 10.21314/JCF.1999.043.

- Cox, J.C., Ross, S.A. (1976). The valuation of options for alternative stochastic processes. *Journal of Financial Economics* 1–2 (32), 145–166. DOI: 10.1016/0304405X(76)90023-4.
- Duffie, D., Pan, J., Singleton, K. (2000). Transform analysis and asset pricing for jump-diffusions. *Econometrica*, 6 (68), 1343–1376. DOI: 10.1111/1468-0262.00164.
- Harrison, J.M., Krebs, D. (1979). Martingales and arbitrage in multiperiod securities markets. *Journal of Economic Theory*, 20, 183–191.
- Heston, S. (1993). A closed-form solution for options with stochastic volatility with applications to bond and currency options. *The Review of Financial Studies*, 2 (6), 327–343. DOI: 10.1093/rfs/6.2.327.
- Lewis, A. (2001). A simple option formula for general jump-diffusion and other exponential Levy processes. *SSRN Electronic Journal*, 1–25. DOI: 10.2139/ssrn.282110.
- Lipton, A. (2002). The Vol Smile Problem. Retrieved from: http://www.math.ku.dk/~rolf/Lipton_VolSmileProblem.pdf (8.12.2017).
- Madan, D., Carr, P., Chang, E. (1998). The variance gamma process and option pricing. *European Finance Review* 1 (2), 79–105. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009703431535>.
- Orzechowski, A. (2016). Analiza efektywności obliczeniowej opcji na przykładzie modelu F. Blacka i M. Scholesa, *Finanse*, 1 (9), 137–154.
- Stein, E.M., Stein, J.C. (1991). Stock price distribution with stochastic volatility: An analytic approach. *The Review of Financial Studies*, 4 (4), 727–752. DOI: 10.1093/rfs/4.4.727.
- Zhu, J. (2000). Modular pricing of options: An application of Fourier analysis. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems* 493. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. DOI: 10.1007/978-3-662-04309-7.

ANALIZA WRAŻLIWOŚCI WYCENY OPCJI EUROPEJSKICH BLISKICH WYGAŚNIĘCIA: PORÓWNANIE METODY CARRA-MADANA Z NOWYM PODEJŚCIEM OPARTYM NA TRANSFORMACIE FOURIERA

Streszczenie: *Cel* – Analiza wrażliwości wyceny opcji europejskich bliskich wygaśnięcia (dokonywanej za pomocą transformaty Fouriera) na parametr alfa oraz inne czynniki ryzyka.

Metodologia – Badania oparte są na analizie wrażliwości różnic pomiędzy cenami opcji europejskich w modelu Blacka-Scholesa a wartościami teoretycznymi będących przedmiotem zainteresowania kontraktów wyznaczanych przy wykorzystaniu podejść opartych na transformacie Fouriera na zmiany poszczególnych czynników ryzyka.

Wynik – Model Blacka-Scholesa jest lepszy niż inne podejścia oparte na transformacie Fouriera. Pomimo tego, w przypadku niektórych modeli, np. modeli stochastycznej zmienności, należy stosować metody oparte na transformacie Fouriera (np. metodę Carra-Madana lub nową metodę zaproponowaną w niniejszym artykule).

Oryginalność – Analiza wrażliwości wyceny opcji europejskich bliskich wygaśnięcia na różne czynniki w dwóch podejściach do wyceny opcji opartych na transformacie Fouriera (w tym jednym opracowanym przez autora artykułu).

Słowa kluczowe: transformata Fouriera, metoda Carra-Madana, wycena opcji

Citation

- Orzechowski, A. (2018). Sensitivity of the near – to – maturity European options: comparison of the Carr-Madan approach with a new method based on the Fourier transform. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 483–499. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-39.

Symetryczne opcje potęgowe – propozycja nowej koncepcji wyceny za pomocą transformaty Fouriera

Arkadiusz Orzechowski*

Streszczenie: *Cel* – Prezentacja nowego sposobu wyceny symetrycznych opcji potęgowych oraz porównanie go z alternatywnymi koncepcjami, które mogą być wykorzystane do określania wartości teoretycznych będących przedmiotem zainteresowania instrumentów, tj. koncepcjami F. Blacka i M. Scholesa oraz J. Zhu. *Metodologia badania* – Sprawdzenie dokładności i szybkości obliczeniowej każdej z prezentowanych koncepcji. W przypadku modelu F. Blacka i M. Scholesa obliczenia dokonywane są w sposób analityczny, w przypadku podejść opartych na transformacie Fouriera wykorzystywane jest podejście numeryczne.

Wynik – Wykorzystanie transformaty Fouriera do wyceny opcji powoduje spowolnienie procesu wyceny w stosunku do podejścia zaproponowanego przez F. Blacka i M. Scholesa. Ze względu jednak na uniwersalizm koncepcji bazujących na transformacie Fouriera (możliwość ich wykorzystania do określenia wartości opcji w warunkach losowości wariancji cen aktywów bazowych) nie można ich uznać za jednoznacznie gorsze.

Oryginalność – Możliwość aplikacji autorskiej metody bazującej na transformacie Fouriera do wyznaczania wartości symetrycznych opcji potęgowych oraz analizę jej szybkości i dokładności obliczeniowej.

Słowa kluczowe: symetryczne opcje potęgowe, transformata Fouriera, model Blacka-Scholesa

Wprowadzenie

Jednym z najbardziej istotnych elementów teorii finansów jest wycena instrumentów służących zarówno do wystawiania się na ryzyko (w celu osiągnięcia korzyści), jak również zabezpieczania się przed nim. Przykładem takiego rodzaju instrumentu są opcje. Za prekursora badań nad nimi należy uznać L. Bacheliera (1900), który jako pierwszy wykorzystał geometryczny ruch Browna do modelowania cen aktywów, od których uzależniona jest wartość kontraktów bazujących na prawach pochodnych. Osiągnięcia L. Bacheliera należy uznać za podstawę budowy modelu F. Blacka i M. Scholesa (Black, Scholes, 1973), który obecnie jest powszechnie wykorzystywany do wyznaczania tzw. cen sprawiedliwych opcji.

Nie sposób pominąć tego, że rozważania teoretyczne nad wyceną derywatów mogą obejmować znacznie szersze spektrum procesów opisujących fluktuacje kursów rynkowych instrumentów podstawowych. Należy w tym miejscu zwrócić szczególną uwagę na modele:

* dr Arkadiusz Orzechowski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, al. Niepodległości 162, 02-554 Warszawa, e-mail: aorzec@sgh.waw.pl.

- skokowo-dyfuzyjne R.C. Mertona (1976), S. Kou’a (2002), w przypadku których wzrosty i spadki notowań aktywów, od których uzależniona jest wycena kontraktów dających prawo do kupna lub sprzedaży akcji, obligacji, itd. mogą być połączeniem zmian o charakterze ciągłym i dyskretnym,
- czysto skokowe D.B. Madana, P. Carra i E. Changa (1998) oraz D.B. Madana i D. Milne (1991), O.E. Barndorff-Nielsen (1995) i T.H. Rydberga (1997) czy P. Carra, H. Gemana, D.B. Madana i M. Yora (2002), które zakładają dyskretnie zmiany kursów rynkowych walorów stanowiących podstawę wystawienia kontraktów bazujących na prawach pochodnych,
- stochastycznej zmienności S. Hestona (1993), D.S. Batesa (1996) czy E.M. Steina i J.C. Steina (1991), skonstruowanych w oparciu o założenie stanowiące, iż zmienność instrumentu będącego podstawą wystawienia opcji podlega pewnemu procesowi losowemu.

Nie można również zapominać o tym, że analityczna wycena analizowanych kontraktów nie jest możliwa we wszystkich wyżej wymienionych podejściach. Stwierdzenie to pozostaje prawdziwe w szczególności w odniesieniu do wykładniczych modeli Lévy’ego oraz modeli stochastycznej zmienności, w przypadku których konieczne wydaje się zastosowanie alternatywnych sposobów generowania wartości teoretycznych derywatów. Jedną z takich koncepcji sprowadza się do wyznaczenia transformaty Fouriera, a następnie jej numerycznego odwrócenia. Podejście takie po raz pierwszy zostało zaproponowane przez E.M. Steina i J.C. Steina (1991) w odniesieniu do modelu stochastycznej zmienności.

Celem niniejszego artykułu jest wycena symetrycznych opcji potęgowych przy wykorzystaniu autorskiego schematu transformaty Fouriera oraz porównanie opracowanej metody pod względem szybkości i dokładności obliczeniowej z alternatywnymi koncepcjami wykorzystywanymi do określania wartości teoretycznych kontraktów bazujących na prawach pochodnych.

Na początku artykułu analizie poddano formuły pozwalające określić ceny sprawiedliwe opcji potęgowych w modelu F. Blacka i M. Scholesa ze szczególnym uwzględnieniem kontraktów o symetrycznym profilu wypłaty. Następnie, rozpoznane sposoby określania wartości teoretycznych rozpatrywanych instrumentów finansowych poszerzono o koncepcje J. Zhu (2000) oraz autorską (bazującą na transformacie Fouriera). Ostatecznie, sprawdzono zgodność nowego modelu wyceny opcji z podejściami F. Blacka i M. Scholesa oraz tym wykorzystującym transformatę Fouriera, a także wyznaczono szybkość obliczeniową w ramach każdego z zaproponowanych podejść.

1. Wycena symetrycznych opcji potęgowych za pomocą modelu F. Blacka i M. Scholesa

Wycena symetrycznych opcji potęgowych może być dokonana przy istnieniu różnych zestawów uproszczeń dotyczących mechanizmu generowania zmian kursów aktywów

bazowych. A. Esser (2004) i P.G. Zhang (1998) wyprowadzają formuły analityczne pozwalające wyznaczyć ceny opcji lewarowanych odpowiadające założeniom modelu F. Blacka i M. Scholesa. S.N.I. Ibrahim, J.G. O'Hara i M.S.M. Zaki (2016) koncentrują się na określeniu wartości rozpatrywanych kontraktów dopuszczając możliwość występowania skoków notowań w przypadku instrumentów podstawowych, zaś S.N.I. Ibrahim, J.G. O'Hara i N. Constantinnou (2013) oraz J. Kim, B. Kim, K.S. Moon i I.S. Wee (2012) dokonują wyceny opcji potęgowych w modelu stochastycznej zmienności S. Hestona.

W niniejszym artykule przedmiotem rozważań są symetryczne opcje potęgowe w warunkach stałości wariancji w czasie oraz braku nieciągłości notowań instrumentów podstawowych. Warto zauważyć, iż przy tak określonych założeniach łatwo jest dokonać implementacji transformaty Fouriera. Jednocześnie prezentowane podejście może być w stosunkowo prosty sposób wykorzystane do wyznaczenia wartości teoretycznych kontraktów bazujących na prawach pochodnych w innych modelach wyceny, w tym w szczególności w modelach stochastycznej zmienności.

W najbardziej ogólnym podziale opcje potęgowe można podzielić na symetryczne i asymetryczne. Cena teoretyczna pierwszego rodzaju derywatów (jeśli są one „in-the-money”) określana jest przez zdyskontowaną wartość oczekiwaną¹ różnicy między ceną aktywa bazowego w momencie wygaśnięcia kontraktu a poziomem jego rozliczenia, która to różnica podnoszona jest następnie do pewnej skończonej potęgi n^2 . Przedstawiono to za pomocą wzoru:

$$C(S_0, 0) = e^{-rT} E^{\mathbb{Q}} \left(\left((S_T - K)^n, 0 \right)^+ | \Omega_0 \right) \quad (1)$$

gdzie: S_0 i S_T to ceny rynkowe aktywa bazowego odpowiednio w momentach wystawienia i wygaśnięcia opcji, r jest stałą stopą procentową, e to stała Napera, $E^{\mathbb{Q}}$ jest operatorem wartości oczekiwanej względem miary martyngałowej $\mathbb{Q}$, n to potęga, T to moment wygaśnięcia opcji, zaś Ω_0 jest filtracją utożsamianą z przeszłymi notowaniami aktywa bazowego.

Cenę modelową asymetrycznych opcji potęgowych można zdefiniować w taki sam sposób, co opcji symetrycznych, jednak z zastrzeżeniem, że do dowolnej skończonej potęgi podnoszona jest nie różnica pomiędzy ceną instrumentu podstawowego w momencie wygaśnięcia kontraktu a poziomem jego rozliczenia, tylko obie wielkości oddzielnie. Oznacza to, że prawdziwą pozostaje następująca formuła:

$$C(S_0, 0) = e^{-rT} E^{\mathbb{Q}} \left(\left(S_T^n - K^n, 0 \right)^+ | \Omega_0 \right) \quad (2)$$

Kontynuując rozważania na temat symetrycznych opcji potęgowych warto przyjąć założenie, że $n \in \mathbb{C}$ i $n \geq 1$. Umożliwia to zapisanie wzoru (1) w następującej postaci:

¹ Liczoną względem pewnej miary martyngałowej.

$$C(S_0, 0) = e^{-rT} E^{\mathbb{Q}} \left(\left(\sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} S_T^{n-i} K^i, 0 \right)^+ \middle| \Omega_0 \right) \quad (3)$$

gdzie i jest wielkością, względem której następuje sumowanie.

Dokonanie zamiany miar martyngałowych (Dufrense i in., 1996) oraz zastosowanie lematu Itô dla funkcji opisującej cenę aktywa bazowego podniesioną do potęgi $n - i$ pozwala wyznaczyć wzór opisujący cenę teoretyczną symetrycznych opcji potęgowych (metoda oznaczana dalej jako BS), tj.

$$C(S_0, 0) = \sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} K^i S_0^{n-i} e^{(n-i)rT + (n-i) \left[\frac{(n-i)-1}{2} \right] \frac{1}{2} \sigma^2 T} \mathcal{N}(d + (n-i)\sigma\sqrt{T}) \quad (4)$$

gdzie: σ jest odchyleniem standardowym ceny instrumentu bazowego, zaś $\mathcal{N}(\cdot)$ to dystrybuenta wystandaryzowanego rozkładu normalnego z parametrem d zdefiniowanym przy pomocy następującej formuły:

$$d = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (5)$$

Warto zauważyć za P.G. Zhangiem (1998, s. 597–598), że zastosowanie tej samej procedury w odniesieniu do drugiego rodzaju opcji potęgowych umożliwia wycenę kontraktów asymetrycznych przy wykorzystaniu poniższych wzorów:

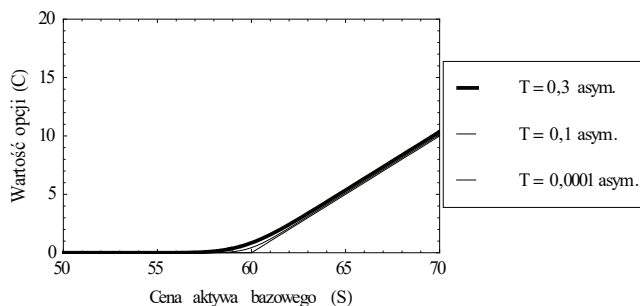
$$C(S_0, 0) = S_0^n e^{(n-1)rT + (n^2-n)\frac{1}{2}\sigma^2 T} \mathcal{N}(d_1) - K^n e^{-rT} \mathcal{N}(d_2) \quad (6)$$

gdzie:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T + n\sigma^2 T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (7)$$

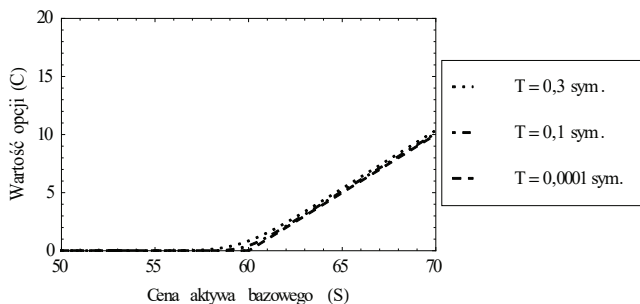
$$d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (8)$$

Formuły (4–8) mogą być wykorzystane do wyznaczenia funkcji wypłat asymetrycznych i symetrycznych potęgowych opcji kupna typu europejskiego. Rysunki 1–6 są przygotowane przy założeniu, że ceny aktywa bazowego znajdują się w przedziale od 50 do 70, poziom rozliczenia kontraktów wynosi 60, stopa procentowa wolna od ryzyka kształtuje się na poziomie 2%, odchylenie standardowe stopy zwrotu z instrumentu podstawowego przyjmuje wartość 5%, zaś n waha się pomiędzy 1 i 3.



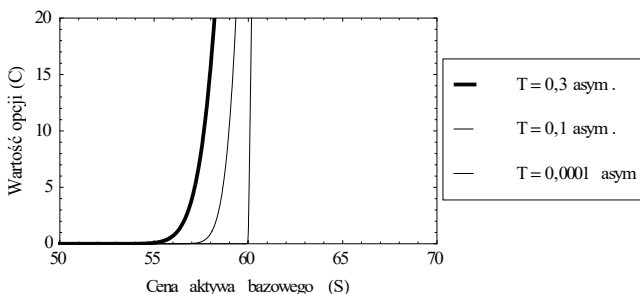
Rysunek 1. Funkcje wypłat asymetrycznych opcji potęgowych przy $n = 1$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



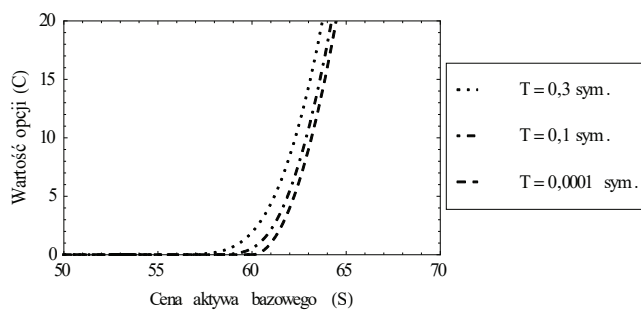
Rysunek 2. Funkcje wypłat symetrycznych opcji potęgowych przy $n = 1$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



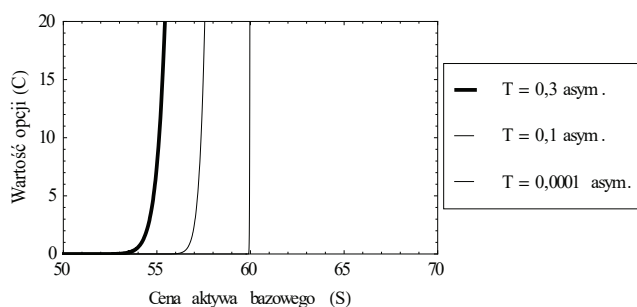
Rysunek 3. Funkcje wypłat asymetrycznych symetrycznych opcji potęgowych przy $n = 2$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



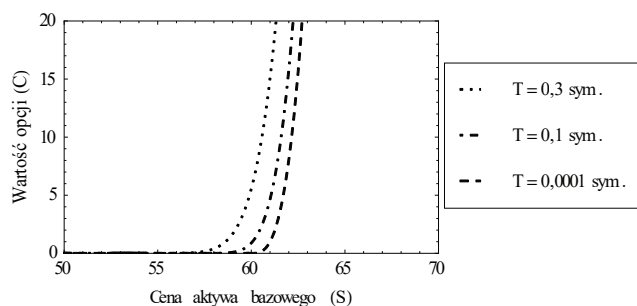
Rysunek 4. Funkcje wypłat symetrycznych opcji potęgowych przy $n = 2$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5. Funkcje wypłat asymetrycznych opcji potęgowych przy $n = 3$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 6. Funkcje wypłat symetrycznych opcji potęgowych przy $n = 3$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.

W oparciu o wygenerowane rysunki można sformułować trzy wnioski. Pierwszy z nich stanowi, iż w sytuacji, gdy $n = 1$, funkcje wypłat asymetrycznych i symetrycznych opcji potęgowych są identyczne z funkcjami wypłat kontraktów waniliowych bazujących na prawach pochodnych. Zgodnie z drugim wnioskiem można stwierdzić, iż w miarę podnoszenia potęgi n oba rodzaje analizowanych instrumentów pochodnych dają możliwość osiągnięcia anormalnych stóp zwrotu. Trzeci wniosek dotyczy natomiast dźwigni finansowej, która dla $n > 1$ jest wyższa w przypadku asymetrycznych niż symetrycznych opcji potęgowych. Stwarza to możliwość osiągnięcia ponadprzeciętnych korzyści z inwestycji w tego rodzaju kontrakty.

2. Wycena symetrycznych opcji potęgowych za pomocą transformaty Fouriera

Najbardziej oczywisty sposób wyceny opcji za pomocą transformaty Fouriera, który może być bezpośrednio zastosowany do symetrycznych kontraktów potęgowych, opisuje m.in. J. Zhu (2000). Aplikując zaproponowane przez niego podejście do określania wartości modelowych kontraktów lewarowanych, należy najpierw wyznaczyć funkcję charakterystyczną zmiennej o rozkładzie normalnym $N\left(\ln(S_0) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T + (n-i)\sigma^2T, \sigma\sqrt{T}\right)$, która przyjmuje następującą postać:

$$\phi(\xi) = e^{\mathbb{I}\xi\left(\ln(S_0) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T + (n-i)\sigma^2T\right) - \frac{1}{2}\sigma^2\xi^2T} \quad (9)$$

gdzie: $\mathbb{I}$ to część urojona liczby zespolonej, ξ to stała, zaś wszystkie inne wielkości pozostają takie same jak zdefiniowane wcześniej.

Następnie, w ramach analizowanej procedury, dla $\phi(\xi)$ wyznaczana jest odwrotna transformata Fouriera, zgodnie ze schematem:

$$F = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \Re \left[\frac{e^{-\mathbb{I}\xi \ln(K)} \phi(\xi)}{\mathbb{I}\xi} \right] d\xi \quad (10)$$

gdzie $\Re[.]$ to część rzeczywista funkcji podcałkowej.

Ostatecznie cenę teoretyczną symetrycznych opcji potęgowych w modelu F. Blacka i M. Scholesa można otrzymać przy wykorzystaniu następującego wzoru (metoda oznaczana dalej jako BS-FT1):

$$C(S_0, 0) = \sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} K^i S_0^{n-i} e^{(n-i-1)rT + (n-i)\left[(n-i)-1\right]\frac{1}{2}\sigma^2T} F \quad (11)$$

Istnieje wiele sposobów wyceny opcji za pomocą transformaty Fouriera. Rozpoznane podejścia można klasyfikować według różnych kryteriów, jednak największy sens wydaje się mieć koncepcja, w której pod uwagę bierze się ilość odwrotnych transformat Fouriera, jakie trzeba wyznaczyć, aby otrzymać cenę teoretyczną kontraktów bazujących na prawach pochodnych (im mniej, tym lepiej) oraz to, czy w mianowniku funkcji podcałkowej formuły na wycenę rozpatrywanych instrumentów finansowych znajduje się ξ podniesiona do kwadratu. Spełnienie tych dwóch warunków stwarza szansę z jednej strony na dużą szybkość obliczeniową, z drugiej zaś daje możliwość wygenerowania dokładnych wyników końcowych.

Kierując się pierwszym kryterium, do najlepszych modeli należy zaliczyć te opracowane m.in. przez P. Carra i D. Madana (1999), D.S. Batesa (2006), A. Liptona (2002) oraz A. Lewisa (2001), do jednoznacznie gorszych natomiast ten autorstwa G. Bakshi i D. Madana (2000). Uwzględniając natomiast drugie kryterium, przewagę nad pozostałymi mają podejścia P. Carra i D. Madana (1999), D.S. Batesa (2006), A. Lewisa (2001) oraz A. Liptona (2002).

Warto w tym momencie zauważyć, że lista możliwych do zaproponowania schematów wyznaczania transformaty Fouriera, które mogą być wykorzystane do wyceny opcji, nie jest zamknięta (Orzechowski, 2016).

Nie sposób również pominąć tego, że w przypadku symetrycznych kontraktów lewarowanych zarówno ilość wyznaczanych transformat Fouriera, a w konsekwencji również liczba procedur ich numerycznego odwrócenia, jak i potęgi, do której podnoszony jest parametr ξ , mają mniejsze znaczenie niż w przypadku innych derywatów. Wynika to pośrednio z tego, że w formule (4), w odróżnieniu np. od wzoru (6), występuje tylko jedna dystrybucja. Nie oznacza to jednak, że możliwe do rozpoznania modele należy oceniać jednakowo.

W dalszej części artykułu rozważania ograniczają się do analizy podejścia, które jest najbardziej zbliżone do koncepcji autorskiej. Zakłada ono, iż na początku konieczna jest zamiana zmiennych zgodnie ze schematem: $\ln S_T = s_T$ oraz $\ln K = k$. Pozwala to przekształcić wzór (3) do następującej postaci:

$$C(S_0, 0) = e^{-rT} \int \sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \binom{n}{k} e^{s_T(n-k)} e^{ki} \mathbb{Q}(s_T | \Omega_0) ds_T \quad (12)$$

gdzie $\mathbb{Q}(s_T | \Omega_0)$ jest funkcją gęstości rozkładu prawdopodobieństwa zmiennej s_T przy filtracji Ω_0 .

Następnie wyznaczana jest transformata Fouriera dla zmodyfikowanej funkcji gęstości prawdopodobieństwa zmiennej s_T , tj. $e^{s_T(n-i)} \mathbb{Q}(s_T | \Omega_0)$:

$$FT(\xi) = \frac{\phi(\xi - (n-i)\mathbb{I})}{\mathbb{I}\xi} \quad (13)$$

Trzeba mieć na uwadze, że $\int_{-\infty}^{\infty} e^{s_T(n-i)} \mathbb{Q}(s_T | \Omega_0)$ może być traktowana jako wartość oczekiwana zmiennej S_T^{n-i} , tj.:

$$E(S_T^{n-i}) = S_0^{n-i} e^{(n-i)rT - (n-i)(n-i-1)\frac{1}{2}\sigma^2 T} \quad (14)$$

oraz jako funkcja charakterystyczna $\phi(-(n-i)\mathbb{I})$, tj.:

$$\phi(-(n-i)\mathbb{I}) = S_0^{n-i} e^{(n-i)rT - (n-i)(n-i-1)\frac{1}{2}\sigma^2 T} \quad (15)$$

W konsekwencji formułę (13) można przekształcić do następującej postaci:

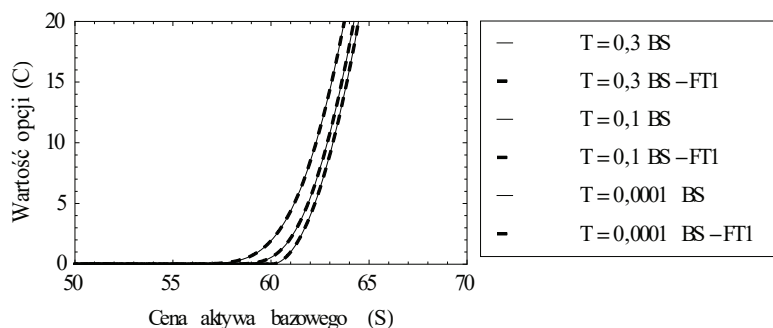
$$FT(\xi) = \frac{\phi(\xi - (n-i)\mathbb{I}) S_0^{n-i} e^{(n-i)rT - (n-i)(n-i-1)\frac{1}{2}\sigma^2 T}}{\mathbb{I}\xi \phi(-(n-i)\mathbb{I})} \quad (16)$$

Ostatecznie, obliczając odwrotną transformatę Fouriera, można wyznaczyć cenę teoretyczną symetrycznych opcji potęgowych w modelu F. Blacka i M. Scholesa zgodnie z poniższym wzorem (metoda oznaczana dalej jako BS-FT2):

$$C(S_0, 0) = \sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} K^i S_0^{n-i} e^{(n-i-1)rT + (n-i)[(n-i)-1]\frac{1}{2}\sigma^2 T} \times \\ \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{\pi S_0^{n-i} e^{(n-i)rT + (n-i)[(n-i)-1]\frac{1}{2}\sigma^2 T}} \int_0^{\infty} \Re \left[\frac{e^{-\mathbb{I}\xi k} \phi(\xi - (n-i)\mathbb{I})}{\mathbb{I}\xi} \right] d\xi \right) \quad (17)$$

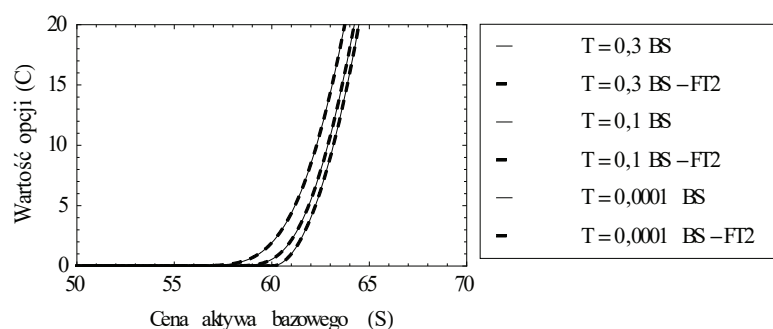
Łatwo zauważyć, iż określenie wartości modelowych instrumentów symetrycznych bazujących się na prawach pochodnych wymaga policzenia tylko jednej transformaty Fouriera oraz jednokrotnego jej numerycznego odwrócenia. Jest to korzystne z punktu widzenia szybkości obliczeniowej. Nie można jednak pominąć tego, że w mianowniku funkcji podcałkowej we wzorze (17) parametr ξ nie jest podniesiony do kwadratu, co wywiera niekorzystny wpływ na czas generowania wyniku końcowego.

Dysponując wzorami (4), (11) i (17) można przystąpić do zbadania, czy zaprezentowane sposoby wyceny symetrycznych opcji potęgowych są ze sobą zgodne. W tym celu sprawdzana jest zbieżność funkcji wypłat modeli BS-FT1 i BS-FT2 z podejściem BS. Rysunki 7 i 8 są opracowane przy takich samych założeniach co rysunki 1–6. Oznacza to, że ceny aktywa bazowego brane są z przedziału od 50 do 70, poziom rozliczenia kontraktów wynosi 60, stopa wolna od ryzyka przyjmuje wartość 2%, a odchylenie standardowe rentowności aktywa bazowego wynosi 5%. Jediną kategorią, która ulega zmianie jest potęga – w jej przypadku brana jest pod uwagę wyłącznie wielkość $n = 2$.



Rysunek 7. Funkcje wypłat symetrycznych opcji potęgowych w modelach BS i BS-FT1 przy $n = 2$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 8. Funkcje wypłat symetrycznych opcji potęgowych w modelach BS i BS-FT2 przy $n = 2$ dla różnych okresów pozostających do wygaśnięcia kontraktów

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę przebieg funkcji wypłat symetrycznych opcji potęgowych w rozpatrywanych modelach należy stwierdzić, iż uwzględnione sposoby wyceny kontraktów lewarowanych oparte na transformacie Fouriera (w tym model nowo skonstruowany, tj. BS-FT2) są zgodne z podejściem BS.

3. Szybkość obliczeniowa wyceny symetrycznych opcji potęgowych

W celu sprawdzenia szybkości obliczeniowej wyceny symetrycznych opcji potęgowych wykorzystano pakiet Mathematica 8.0, który był uruchamiany na komputerze z procesorem Intel i5-4210U CPU @ 1,70 GHz, posiadającym pamięć RAM 6 GB. Dane wejściowe są zgodne z tymi, które zostały wcześniej wykorzystane do wyznaczenia funkcji

wypłat rozpatrywanych kontraktów. Wyniki otrzymane dla różnych cen instrumentów bazowych zawarto w tabelach 1 i 2.

Tabela 1

Szybkość generowania cen teoretycznych symetrycznych opcji potęgowych w sekundach przy $t = 0,1$ i $0,3$

	OTM ($S_T = 55$)	ATM ($S_T = 60$)	ITM ($S_T = 65$)
BS	0	0	0
BS-FT1	0,016	0,016	0,016
BS-FT2	0,016	0,016	0,015

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Szybkość generowania cen teoretycznych symetrycznych opcji potęgowych w sekundach przy $t = 0,0001$

	OTM ($S_T = 55$)	ATM ($S_T = 60$)	ITM ($S_T = 65$)
BS	0	0	0
BS-FT1	0,032	0,016	0,016
BS-FT2	0,031	0,016	0,016

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie dokonanej analizy można stwierdzić, że metoda BS pozwala najszybciej wygenerować ceny modelowe symetrycznych opcji potęgowych. Podejścia zakładające konieczność wyznaczania funkcji charakterystycznych są wolniejsze od koncepcji BS i zbliżone do siebie pod względem szybkości obliczeniowej. Taki rezultat wydaje się być zgodny z oczekiwaniami, gdyż metody BS-FT1 i BS-FT2, w odróżnieniu od BS, bazują na schematach numerycznych (odwrotna transformata Fouriera w ich przypadku obliczana jest przy wykorzystaniu procedury numerycznego całkowania). Warto przy tym zwrócić uwagę, że podejście BS-FT1 i BS-FT2 nie można z tego powodu traktować jako gorszych. W przypadku bowiem np. modeli stochastycznej zmienności nie ma możliwości zastosowania metod analitycznych, w tym metody BS. W konsekwencji najszybszy sposób generowania cen teoretycznych opcji z uwzględnionych powyżej nie jest możliwy do wykorzystania.

Uwagi końcowe

Symetryczne opcje potęgowe są instrumentami finansowymi, które w bardziej elastyczny sposób pozwalają zarządzać ryzykiem zmian cen aktywów bazowych. Stwierdzenie takie znajduje potwierdzenie w spostrzeżeniu, zgodnie z którym opcje waniliowe są jedynie

szczególnym przypadkiem kontraktów lewarowanych, zarówno symetrycznych, jak i asymetrycznych.

Wynikający stąd duży uniwersalizm i potencjalna możliwość szerokiego zastosowania tego typu derywatów wywołują potrzebę dokładnego poznania sposobu ich wyceny. Jeden z modeli, który jest w tym celu proponowany (BS-FT2), został poddawany analizie. Polega on na wyznaczeniu transformaty Fouriera zmodyfikowanej funkcji gęstości prawdopodobieństwa ceny aktywa podstawowego, a następnie na numerycznym odwróceniu otrzymanej wielkości. Tego typu podejście stwarza okazję do określenia wartości teoretycznych rozpatrywanych kontraktów nie tylko przy założeniu słuszności uproszczeń sformułowanych przez F. Blacka i M. Scholesa, ale również w modelach skokowo-dyfuzyjnych, czysto skokowych i stochastycznej zmienności.

Niniejszy artykuł rozszerza zestaw modeli wyceny instrumentów pochodnych o nowe podejście, które może być z powodzeniem stosowane do wyceny symetrycznych opcji potęgowych, jak również innych kontraktów bazujących na prawach pochodnych. Ponadto, zaproponowany sposób określania wartości modelowych opcji lewarowanych (BS-FT2) jest tak samo dobry pod względem zarówno dokładności, jak i szybkości obliczeniowej, co koncepcja J. Zhu. Stwierdzenie takie, o ile zasadne w przypadku modelu F. Blacka i M. Scholesa, nie musi być prawdziwe w przypadku innych modeli wyceny opcji, np. modeli stochastycznej zmienności. Stwarza to możliwość dalszych badań nad wykorzystaniem koncepcji BS-FT2 do wyceny opcji.

Literatura

- Bachelier, L. (1900). Théorie de la speculation. *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*, 3 (17), 21–86.
- Bakshi, G., Madan, D. (2000). Spanning and derivative – security valuation. *Journal of Financial Economics*, 2 (55), 205–238.
- Barndorff-Nielsen, O.E. (1991). Normal inverse Gaussian distributions and stochastic volatility modelling. *Scandinavian Journal of Statistics*, 1 (24), 1–13.
- Barndorff-Nielsen, O.E. (1995). Normal inverse Gaussian processes and the modelling of stock returns. *Research Report*, 300. Aarhus University: Department Theoretical Statistics.
- Barndorff-Nielsen, O.E. (1998). Processes of normal inverse Gaussian type. *Finance Stochastics*, 1 (2), 41–68.
- Bates, D.S. (1996). Jumps and stochastic volatility: exchange rate processes implicit in Deutsche mark options. *The Review of Financial Studies*, 1 (9), 69–107.
- Bates, D.S. (2006). Maximum likelihood estimation of latent affine processes. *Review of Financial Studies*, 3 (19), 909–965.
- Black, F., Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 3 (81), 637–654.
- Carr, P., Geman, H., Madan, D.B., Yor M. (2002). The fine structure of asset returns: An empirical investigation. *Journal of Business*, -2 (75), 305–332.
- Carr, P., Madan, D. (1999). Option valuation using the fast Fourier transform. *Journal of Computational Finance*, 2 (4), 61–73.
- Dufrense, P.C., Keirstead, W., Ross, M.P. (1996). Pricing derivatives the martingale way. Pobrano z: <http://www.haas.berkeley.edu/groups/finance/WP/rpf279.pdf> (8.12.2017).
- Esser, A. (2004). Pricing in (in)complete markets: Structural analysis and applications. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 537. DOI: 10.1007/978-3-642-17065-2.
- Heston, S. (1993). A closed-form solution for options with stochastic volatility with applications to bond and currency options. *The Review of Financial Studies*, 2 (6), 327–343.

- Ibrahim, S.N.I., O'Hara, J.G., Constantinou, N. (2013). Pricing power options under the Heston dynamics using the FFT. *New Trends in Mathematical Sciences*, 1 (1), 1–9.
- Ibrahim, S.N.I., O'Hara, J.G., Zaki, M.S.M. (2016). Pricing formula for power options with jump-diffusion. *Applied Mathematics & Information Sciences. An International Journal*, 4 (10), 1313–1317.
- Kim, J., Kim, B., Moon, K. S., Wee, I. S. (2012). Valuation of power options under Heston's stochastic volatility model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36 (11), 1796–1813.
- Kou, S. (2002). Jump-diffusion model for option pricing. *Management Science*, 8 (48), 1086–1101.
- Lewis, A. (2001). A simple option formula for general jump-diffusion and other exponential Levy processes. *SSRN Electronic Journal*, 1–25.
- Lipton, A. (2002). The Vol Smile Problem. Pobrano z: http://www.math.ku.dk/~rolf/Lipton_VolSmileProblem.pdf (8.12.2017).
- Madan, D., Carr, P., Chang, E. (1998). The variance gamma process and option pricing. *European Finance Review*, 1 (2), 79–105.
- Madan, D.B., Milne, F. (1991). Option pricing with VG martingale components. *Mathematical Finance*, 1 (4), 39–55.
- Merton, R.C. (1976). Option pricing when underlying stock returns are discontinuous. *Journal of Financial Economics*, 1–2 (3), 125–144.
- Orzechowski, A. (2016). Analiza efektywności obliczeniowej opcji na przykładzie modelu F. Blacka i M. Scholesa. *Finanse*, 1 (9), 137–154.
- Rydborg, T.H. (1997). The normal inverse Gaussian Levy Process: Simulation and approximation. *Communication in Statistics Stochastic Models*, 4 (13), 887–910.
- Stein, E.M., Stein, J.C. (1991). Stock price distribution with stochastic volatility: An analytic approach. *The Review of Financial Studies*, 4 (4), 727–752.
- Zhang, P.G. (1998). *Exotic options. A guide to second generation options*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Zhu, J. (2000). Modular pricing of options: An application of Fourier analysis. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 493. DOI: 10.1007/978-3-662-04309-7.

PRICING SYMMETRIC POWER OPTIONS – PROPOSITION OF A NEW METHOD BASED ON THE FOURIER TRANSFORM

Abstract: The purpose of this article is to present a new way of valuing symmetric power options and to compare it with alternative concepts that can be used to determine the theoretical values of the contracts, i.e. martingale and J. Zhu methods. The methodology of the conducted research is based on comparing the accuracy and computational speed of every approach to pricing symmetric power options. The obtained results allow to conclude that the use of Fourier transforms for the valuation of options slows down the valuation process in relation to the martingale approach. However, due to the universality of approaches based on the Fourier transform (the possibility of their use to determine the value of options under the conditions of randomness of underlying assets' prices), they can not be considered unambiguously worse. The greatest value of the submitted paper is a possibility of applying the author's method of pricing symmetric power options and analysis of its speed and computational accuracy.

Keywords: symmetric power options, Fourier transform, Black-Scholes model

Cytowanie

- Orzechowski, A. (2018). Symetryczne opcje potęgowe – propozycja nowej koncepcji wyceny za pomocą transformaty Fouriera. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 501–513. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-40.

Ocena ryzyka eksploatacji inteligentnych budynków dla potrzeb ich ubezpieczenia od wybranych zdarzeń losowych w Polsce

Stanisław Wieteska, Ilona Kwiecień, Beata Wieteska-Rosiak*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest ocena ryzyka eksploatacji budynków inteligentnych pod kątem możliwości objęcia ich ochroną ubezpieczeniową.

Metodologia badania – Artykuł napisano w oparciu o literaturę dotyczącą inteligentnych budynków, a także wyniki badań autorów zajmujących się wyposażeniem i wykończeniem tych obiektów.

Wynik – W artykule podane i opisane zostały podstawowe parametry ubezpieczenia budynków inteligentnych z punktu widzenia ubezpieczenia od ognia i innych zdarzeń losowych.

Oryginalność/wartość – Jest to propozycja nowego produktu ubezpieczeniowego, który powinien być wykorzystany w najbliższym czasie. Zakłady ubezpieczeń powinny już stopniowo zapoznawać się ze specyfiką ubezpieczenia budynków inteligentnych. Koniecznością jest szkolenie pośredników ubezpieczeniowych i likwidatorów szkód.

Słowa kluczowe: budynki inteligentne, ubezpieczenia majątkowe

Wprowadzenie

Postęp techniczny i technologiczny powoduje, że wprowadzane są coraz to nowe rozwiązania obiektów budowlanych, zapewniające większy komfort ich użytkowania. Już od końca XX wieku stosowane są różne urządzenia techniczne, z jednej strony ułatwiające użytkowanie obiektów budowlanych, a z drugiej przyczyniające się do obniżki kosztów utrzymania tych obiektów. Są to tak zwane budynki inteligentne (IB), na które jest obserwowane coraz większe zapotrzebowanie.

Warto w tym miejscu powiedzieć, że Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 3 listopada 2015 roku w sprawie udzielania pomocy na Otwarte innowacje – wspieranie transferu technologii w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 udzielono „zielonego światła” w kierunku rozpowszechniania inteligentnych instalacji¹.

* prof. zw. dr hab. Stanisław Wieteska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Filia w Piotrkowie Trybunalskim, e-mail: r.gudz@unipt.pl; dr hab. Ilona Kwiecień prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Ubezpieczeń, e-mail: ilona.kwiecien@ue.wroc.pl; dr Beata Wieteska-Rosiak, Uniwersytet Łódzki, Katedra Gospodarki Regionalnej i Ochrony Środowiska, e-mail: beata.wieteskarosiak@uni.lodz.pl.

¹ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 3 listopada 2015 r. w sprawie udzielania pomocy na Otwarte innowacje – wspieranie transferu technologii w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, Dz.U. poz. 2067; nowelizowane przez Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 24 stycznia 2017 r. zmieniają-

Pod pojęciem eksploatacji budynków rozumieć będziemy ich użytkowanie i obsługiwanie. Pojawienie się w praktyce budowlanej inteligentnych budynków (IB) powoduje, że należy zastanowić się nad możliwością objęcia ich ochroną ubezpieczeniową. W pierwszym rzędzie chcielibyśmy objąć obserwacją inteligentne budynki mieszkalne, których jest najwięcej.

Celem artykułu jest ocena ryzyka eksploatacji IB pod kątem objęcia ich ochroną ubezpieczeniową.

Zadaniem artykułu jest dostarczenie elementarnej wiedzy o rozwiązaniach materiałowych i konstrukcyjnych, urządzeniach inteligentnych wykorzystywanych w IB. Artykuł wskazuje zakładom ubezpieczeń na nowy obszar ryzyka wymagający ochrony ubezpieczeniowej oraz zapoczątkowuje dyskusję nad koniecznością objęcia ochroną ubezpieczeniową domów przyszłości. Wskazuje na konieczność przygotowania się zakładów ubezpieczeń do tego nowego obszaru ubezpieczeń.

Artykuł napisano w oparciu o załączoną literaturę przedmiotu. W pracy wykorzystano wyniki badań autorów zajmujących się wyposażeniem inteligentnych budynków.

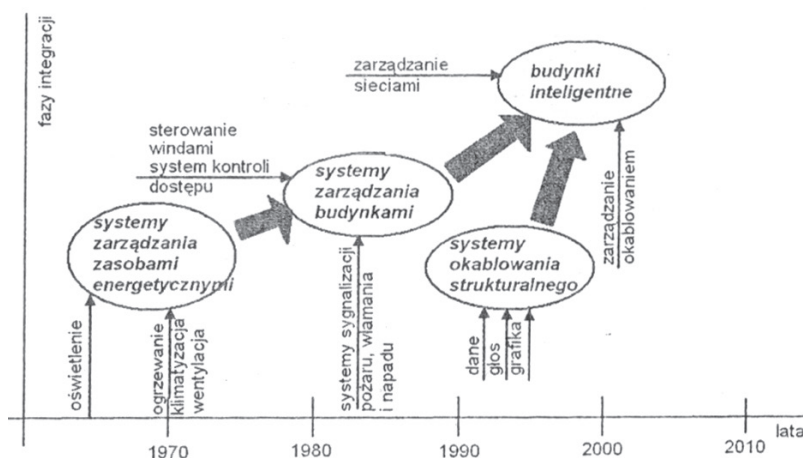
1. Definicje domu inteligentnego i jego funkcje

Idea inteligentnego domu sięga lat 70. XX wieku i wywodzi się z systemów kontroli produkcji w USA. Wówczas zakładano, aby szereg czynności związanych z utrzymaniem domu przez drugą osobę zastąpiły zautomatyzowane systemy zapewniając komfort użytkowania i bezpieczeństwo. Zarys rozwoju historycznego przedstawiono na rysunku 1.

Samo pojęcie „inteligentny” posiada wiele znaczeń. Na przykład w Wielkiej Encyklopedii PWN inteligencja to „cecha warunkująca sprawność czynności poznawczych, takich jak rozwiązywanie problemów, od inteligencji zależy sprawne korzystanie z nabytej wiedzy, a także skuteczne zachowanie się wobec nowych sytuacji i zadań” (Mikulik, 2012, s. 17–20; Winnicka-Jasłowska, 2010, s. 175–178).

Terminem „inteligentny budynek” określa się budynki, mieszkania, biurowce przemysłowe posiadające zintegrowany system zarządzania (*Bilding Management System* – BMS) obejmujący kilka autonomicznie pracujących układów automatyki domowej wyposażonych w szereg czujników i detektorów (Kuczyński, 2013, s. 74).

Dom inteligentny to dom wyposażony w automatykę, która ułatwia zarządzanie nieruchomością. Jej zadaniem jest z jednej strony ułatwianie życia domownikom, a z drugiej alarmowanie o przypadkach losowych i zapobieganie ich skutkom.



Rysunek 1. Historia rozwoju budynków inteligentnych

Źródło: Wrana (2010), s. 4.

Inteligentny dom to system umożliwiający zautomatyzowanie wielu czynności wykonywanych przez nas na co dzień. System pozwala m.in. sterować: oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją, żaluzjami, markizami, roletami, sygnalizacją i energią. Inteligentne zarządzanie może odbywać się na odległość (np. poprzez telefon, internet).

Systemy inteligentnego zarządzania budynkiem mieszkalnym zapobiegają też zagrożeniom. Nie polega to jedynie na prostym monitoringu ochrony, ale pomagają także zapobiegać pożarom, zalaniom i poinformować, jeśli ktoś nieproszony pojawi się w domu. Najnowsze rozwiązania przewidują nawet możliwość rozpoznawania: głosu i wydawania komend głosowych, gestów rąk (Kapuściński, Szydełko, Wysocki, 2002, s. 951–954).

Kilka innych definicji domu inteligentnego przedstawił M. Parol przy okazji omawiania instalacji w tych budynkach (Parol, 2006, s. 1–2).

Inteligentne domy są częścią większego działu dotyczącego Internetu rzeczy (Miller, 2016, s. 101–140).

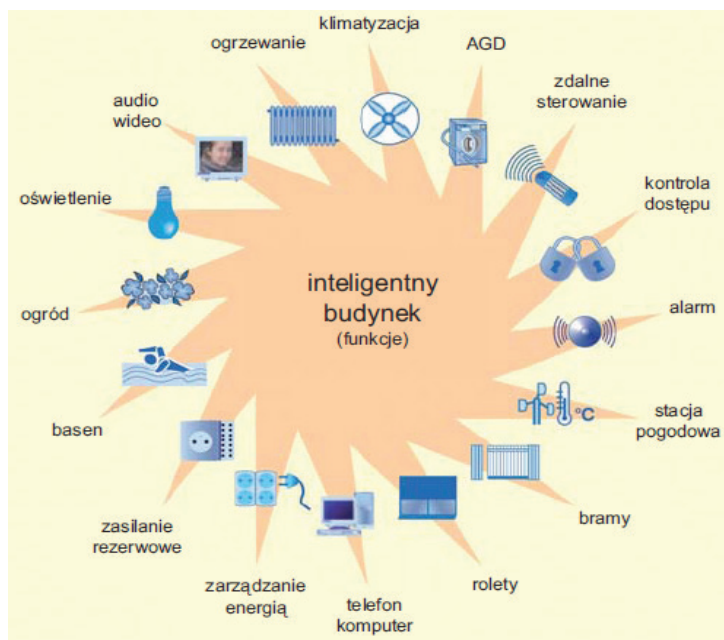
Największym zainteresowaniem cieszą się kompletne systemy, które umożliwiają integrację wielu elementów w mieszkaniu. Są to systemy bezprzewodowe, złożone z centralki, czujników oraz modułów wykonawczych sterujących urządzeniami. Poszczególne elementy systemu reagują na temperaturę, ruch, zadymienie, zalanie, otwarcie okna, zbliżanie się domownika do mieszkania. Mogą automatycznie włączać lub wyłączać klimatyzację lub urządzenia elektryczne, aby zaoszczędzić zużycie energii. Uruchamiają akcje lub sekwencję według ustalonych wcześniej scenariuszy opartych o przyzwyczajenia użytkownika, np. uchylenie okna na kilka minut przed wejściem do domu, aby przewietrzyć pomieszczenie. System może automatycznie otwierać bramę wjazdową reagując na zbliżanie się

domownika lub włączać ekspres do kawy o określonej porze dnia. Inteligentny budynek niekiedy powinien włączyć domowe sprzęty, podkręcić ogrzewanie czy podlać ogród.

Wykorzystując technologię bezprzewodową unikamy kucia ścian w czasie remontu. Dzięki temu inteligentny system można bezproblemowo zamontować we wcześniej oddanych budynkach do użytkowania. Przykładowe funkcje IB przedstawiono na rysunku 2.

Zbiór funkcji IB nie przedstawia ich wszystkich. Z pewnością w najbliższej przyszłości pojawiają się inne ciekawe funkcje usprawniające użytkowanie budynków mieszkalnych².

Z punktu widzenia użytkowników inteligentny dom to taki, „który dba o komfort, bezpieczeństwo oraz finanse swoich mieszkańców. Mieszkając w inteligentnym domu nie musimy się o nas troszczyć, wręcz odwrotnie, to dom troszczy się o nas” (*Dom z wysokim IQ*, 2006, s. 12; *Dom który myśli o Tobie*, 2009, s. 52–53).



Rysunek 2. Możliwe funkcje inteligentnego budynku

Źródło: Kuczyński (2013), s. 74.

Przeprowadzone wycinkowe badania opinii publicznej na temat potrzeb, jakie ma użytkownik IB mieszkalnego, przedstawiono w tabeli 1.

² Warto wskazać, że część automatyki domowej już jest użytkowana w praktyce, np. automatyczne otwieranie bram wjazdowych, zastosowanie zmierzchowych czujników zapalania światła przy wejściu do budynków, zastosowanie czujników ruchu, zastosowanie wideotelefonów i innych.

Tabela 1

Potrzeby mieszkańców w zakresie sterowania urządzeniami domów mieszkalnych (%)

Wyszczególnienie	Odpowiedzi
Ogrzewanie, klimatyzacja	92
Alarm	89
Oświetlenie	87
Kamery zewnętrzne i wewnętrzne	86
Brama wjazdowa	82
Brama garażowa	81
Żaluzje zewnętrzne	79
Markizy / rolety	77
Nawadnianie ogrodu	72
Okna	69
Domofon	66
TV	54
Pralka, suszarka	59
Lodówka	42

Źródło: Duszyński (2017).

Jak łatwo zauważyć, potrzeby i oczekiwania wobec inteligentnych budynków są bardzo wysokie.

2. Zarządzanie inteligentnymi budynkami

W 2015 roku szacowano rynek inteligentnych domów na ok. 100 mln zł, zaś w 2020 roku przewiduje się na ok. 700 mln zł. Podejmowane są prace nad problematyką zarządzania inteligentnymi systemami w budynkach (Borkowski, 2011).

Konsekwencją rozwoju technologii budowlanych jest rosnąca popularność koncepcji IB, które dzięki nowym możliwościom oferują coraz bezpieczniejsze i komfortowe obiekty budowlane. Marketingowo IB oferuje się nieco wyższe koszty realizacji i zdecydowanie niższe koszty utrzymania ponoszone w czasie jego eksploataowania.

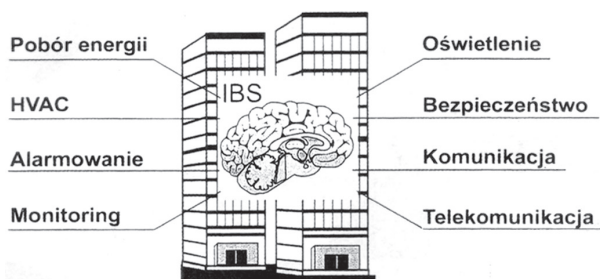
Inteligentny budynek stanowi skomplikowany system składników (rys. 3), gdzie np. akronim HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) oznacza ogrzewanie, wentylację oraz kształtowanie jakości powietrza (mikroklimatu pomieszczeń).

W automatyce budynkowej używa się pojęcia systemów sterowania urządzeniami technicznymi. Dla przykładu systemy takie przedstawiono na rysunku 3.

Zautomatyzowane systemy IB dotyczą m.in. (Zadrozny, 2009, s. 29; Pawelec, 2011):

- sterowania oświetleniem wewnętrznym i zewnętrznym zgodnie z normą PN-EN 12464-01 (*Inteligentne oświetlenie...*, 2015, s. 43; Pabiańczyk, 2014, s. 60–62),
- sterowania instalacją sanitarną (*Inteligentne rozwiązania...*, 2008, s. 146–147),
- obsługi urządzeń audio-wideo i innych codziennego użytku,

- obsługi sieci teleinformatycznej (Dobrawski, 2014, s. 22–24),
- sterowania wentylacją (Biskupski, 2012, s. 34–37), klimatyzacją, filtracją według założonych parametrów,
- systemu pogodowego (podejmowanie decyzji w zależności od naturalnych zagrożeń),
- nawadnianie ogrodu; otwieranie bram garażowych (*Sposoby na...*, 2010, s. 54–56),
- sterowania ogrzewaniem w poszczególnych pomieszczeniach (*Inteligentne ogrzewanie*, 2007, s. 41; Jakubiec, Żurkowski, 2014, s. 228–232),
- systemu ochrony osób i mienia (kontrola osób i dostępu) np. BAS (Building Automation System) – to system centralnego sterowania i nadzoru instalacji technicznej budynku (Szumski, 2011, s. 452–454; Kuczyński, Ziembicki, 2012, s. 360–364; Biskupski, 2012, s. 38–39),
- sterowania systemem alarmowym czy monitoringiem,
- automatyki okien (Mazur, 2007).
- systemów zamykających (Demmel, 2005, s. 56–58),
- sterowania systemem UPS,
- sterowania systemem zabezpieczenia przeciwpożarowego (*Protec – inteligentny...*, 2015, s. 50–51),
- sterowania instalacją sanitarną (*Inteligentne rozwiązania...*, 2008, s. 36–37),
- zdalnego systemu sterowania (Horyński, Majcher, 2014, s. 181–188) także z wykorzystaniem wąskopasmowej sieci (Haliwka, Szewczyk, 2007, s. 131–138; Szostok, 2013, s. 32),
- systemu BWS (Building Managment System), który zarządza wszystkimi funkcjami technicznymi budynku,
- systemu SABIO, który ma zastosowanie w budynkach modernizowanych i remontowanych (Boroń, 2002, s. 939–944).



Rysunek 3. Podsystemy składowe IB

Źródło: Bromirski (2006), s. 94.

W praktyce spotykamy umowne klasyfikacje stopnia zautomatyzowania obiektów budowlanych (tab. 2).

Tabela 2

Podział obiektów budowlanych na klasy, w zależności od zaawansowania automatyki budowlanej

Klasa	Nazwa klasy	Opis
Klasa „0”	brak systemów sterowania	obiekt nie jest wyposażony w zabezpieczenia lub sterowania
Klasa „1”	brak zintegrowanych systemów sterowania	obiekt jest wyposażony w systemy nadzoru i/lub sterowania, jednak poszczególne systemy nie komunikują się ze sobą i nie korzystają ze wspólnych zasobów
Klasa „2”	częściowy monitoring	obiekt jest wyposażony w wiele systemów nadzoru i sterowania, a niektóre z nich są połączone jednym wspólnym systemem wizualizacji informacji
Klasa „3”	pełny monitoring	obiekt jest wyposażony w systemy nadzoru i sterowania i wszystkie z tych systemów są połączone jednym wspólnym systemem wizualizacji informacji
Klasa „4”	pełny monitoring i częściowe centralne zarządzanie	obiekt jest wyposażony w systemy nadzoru i sterowania praktycznie wszystkimi funkcjami, większość systemów jest połączona jednym wspólnym systemem wizualizacji informacji, natomiast niektórymi systemami można sterować z jednego wspólnego systemu zarządzania
Klasa „5”	pełne scentralizowane zarządzanie	obiekt jest wyposażony w systemy nadzoru i sterowania praktycznie wszystkimi funkcjami i wszystkie te systemy są połączone jednym wspólnym systemem zarządzania

Źródło: Duszczyk (2007), s. 54.

Coraz częściej programowane są samodzielne dynamiczne kompleksowe systemy zarządzania. Do tych systemów należy technologia KNX (Nowak, 2013, s. 16–21).

Podstawą funkcjonowania automatyki budynkowej są algorytmy sterowania i zarządzania, które z kolei oparte są o modele matematyki wyższej (Długosz i in. 2011, s. 77–84).

Stosowanie wielu różnych rodzajów czujników i sensorów powoduje, że sterowanie urządzeniami jest łatwiejsze. Coraz częściej stosowane są zdalne odczyty mediów komunikacyjnych (*Technologie zdalnego...*, 2012, s. 78–79).

Bardzo przydatny jest inteligentny dom dla osób starszych, chorych, wymagających opieki czy rehabilitacji (Mikołajewska, Mikołajewski, 2011, s. 41–49).

Sterowanie urządzeniami w budynkach mieszkalnych jest nazwane domotyką. Proponuje się sterowanie automatyką budynku za pomocą pilota (Szymalski, www.polskiinstalator.com.pl). Całość instalacji ma strukturę „inteligencji rozproszonej”, tzn. każda instalacja pracuje niezależnie od innych (Duszczyk, 2006, s. 6–8). Dzięki możliwości reagowania różnego rodzaju czujników inteligentny dom może zmniejszyć straty spowodowane zdarzeniami losowymi.

3. Zagrożenia towarzyszące eksploatacji inteligentnych budynków

Każda instalacja w budynku inteligentnym narażona jest na wiele zagrożeń i zakłóceń wynikających bądź to z praw fizyki (jak np. starzenie się izolacji), bądź też z czynników

zewnętrznych (np. uszkodzenia mechaniczne czy wpływy środowiskowe). Podstawowym zagrożeniem może być obniżenie izolacji sieci i zasilanych urządzeń. Około 80% uszkodzonych izolacji powoduje natychmiastowe zadziałanie bezpieczników.

Łatwo zauważyć, że IB jest obiektem bardzo wrażliwym, gdyż prawie każdy z automatycznych elementów jest oparty o nieprzerwaną dostawę prądu elektrycznego. Każdy spadek napięcia lub jego brak przyczynia się do unieruchomienia poszczególnych urządzeń.

Bliskość różnych typów instalacji i urządzeń według J. Mielczarka i M. Sałasińskiego powoduje m.in. następujące zagrożenia (2006, s. 99–102).

- porażenia prądem, wahanie napięcia,
- zakłócenia systemów telekomunikacyjnych i pożarowych,
- wzrost ryzyka pożarowego,
- błędy w przesyłach danych, niepożądane zadziałanie zabezpieczeń,
- uszkodzenia systemów komputerowych oraz interfejsów,
- występowanie prądów błądzących powodujące zakłócenia pola elektromagnetycznego,
- przerwy w dopływie prądu spowodowane różnymi przyczynami.

Dzięki zastosowaniu różnego rodzaju czujników IB można ograniczyć (Bromirski, 2006, s. 96):

- zagrożenie pożarowe, zadymienia,
- zagrożenie terrorystyczne, chemiczne, biologiczne,
- zagrożenie wynikające z przeciążenia obiektu spowodowanego opadami śniegu, porywami wiatru,
- zagrożenie wynikające z drgań sejsmicznych i parasejsmicznych,
- blokowanie tras ewakuacji i wybuchy paniki,
- awarie sprzętu elektrycznego.

Projektanci IB powinni uwzględnić niezbędne rozwiązania nadmiarowe, których wykorzystanie sprawia, że w przypadku awarii system nie traci kompletnie zdolności operacyjnej, a jedynie ogranicza zakres realizowanych funkcji.

4. Proponowany przedmiot i zakres ubezpieczenia inteligentnych budynków

Przedmiotem ubezpieczenia może być każdy budynek mieszkalny lub użyteczności publicznej oddany do eksploatacji w technologii budynku inteligentnego. Przedmiotem ubezpieczenia mogą być także budynki zrealizowane w technologii tradycyjnej lub uprzemysłowionej z elementami systemów automatyki budynku inteligentnego. Nie wykluczamy objęcia ochroną ubezpieczeniową poszczególnych systemów IB. W umowach ubezpieczenia koniecznością będzie wyraźne oznaczenie, że są to budynki inteligentne wraz z wyszczególnionymi poszczególnymi systemami automatyki budynkowej. Zakres ubezpieczenia powinien obejmować IB ochroną od zagrożeń naturalnych (takich jak: powódź, wybuch, podtopienie, gradobicie, wyładowania atmosferyczne, uderzenie statków powietrznych,

osuwiska ziemi, huragan, pożary, deszcz nawalny, sadze, obciążenia dachów śniegiem, uderzenia konarów drzew, naturalne drgania sejsmiczne), antropogenicznych zdarzeń losowych (takich jak: pożary powstałe z winy człowieka, uderzenia pojazdów drogowych, drgania parasejsmiczne, szkody powstałe na terenie eksploatacji górniczej). Zakres odpowiedzialności zakładu ubezpieczeń może być modyfikowany w zależności od oceny ryzyka występującego w czasie użytkowania IB, a także zdobytych doświadczeń w zakresie likwidacji szkód.

Istotnym wyzwaniem byłoby ubezpieczenie automatyki budynkowej od szkód właściwych dla sprzętu elektronicznego, w tym awarii czy zwiększonych kosztów wynikłych z uszkodzenia, powodujących np. niemożność użytkowania obiektu w ogóle lub w jakimś istotnym zakresie, obejmujących koszty lokalu zastępczego czy szybkiej naprawy. W budynkach komercyjnych taki zakres ochrony, zbliżony do *business interruption*, byłby oczekiwany. Także w tego typu budynkach pojawi się konieczność identyfikacji zagrożeń generujących odpowiedzialność cywilną posiadacza budynku inteligentnego z uwzględnieniem oddziaływania i niedziałania lub niewłaściwego działania automatyki i ew. systemów awaryjnych (choćby niemożność opuszczenia budynku w sytuacji braku prądu).

Proponujemy z odpowiedzialności zakładu ubezpieczeń wyłączyć szkody powstałe:

- z winy użytkowników,
- z powodu instalacji inteligentnych użytkowanych niezgodnie z instrukcjami,
- z powodu instalacji inteligentnych użytkowanych niezgodnie z przeznaczeniem,
- z winy umyślnej,
- z rażącego niedbalstwa.

Zakres wyłączeń może być modyfikowany zgodnie z oceną ryzyka eksploatacji IB dokonaną przez zakład ubezpieczeń.

5. Sposoby ustalenia sumy ubezpieczenia dla inteligentnych budynków

Dla potrzeb ubezpieczeniowych koniecznością jest określenie wartości ubezpieczanego przedmiotu. Wartość ubezpieczeniową przedmiotu odzwierciedla suma ubezpieczenia. Jak wiadomo, suma ubezpieczenia jest górną granicą odpowiedzialności zakładu ubezpieczeń wobec klienta. W naszym przypadku sumę ubezpieczenia można określić na podstawie kosztów budowy całego IB albo jego części składowych. Jak wiadomo, koszty budowy obiektów budowlanych posiadają swoją indywidualną strukturę. W naszym przypadku w strukturze kosztów budowy duży odsetek zajmuje automatyka IB.

Dla potrzeb ubezpieczeniowych powinniśmy posiadać ustaloną sumę ubezpieczenia dla każdego sensora i urządzenia IB wraz z parametrami identyfikacyjnymi. Należy podkreślić, że suma ubezpieczenia automatyki w obiektach inteligentnych może być kombinacją wielu urządzeń. Im bardziej skomplikowane systemy urządzeń inteligentnych, tym wyższa jego cena.

Należy podkreślić, że każde urządzenie techniczne podlega zużyciu fizycznemu, a tym samym jego wartość powinna maleć. Ponadto na skutek postępu technicznego

i technologicznego pojawiają się coraz tańsze urządzenia automatyki, np. mieszkaniowej. Stąd wymagana jest coroczna aktualizacja sumy ubezpieczenia.

Warto zwrócić uwagę, że w każdym IB może być zainstalowana dowolna kombinacja zastosowanych urządzeń inteligentnych. Stąd suma ubezpieczenia może mieć indywidualny charakter.

Orientacyjne dodatkowe podwyższenie sumy ubezpieczenia dla IB (mieszkań) przedstawiają się następująco (<http://www.instalacjebudowlane.pl/6547-24-12395-ile-kosztuje-sys-tem-inteligentnego-budynku.html>):

- wariant podstawowy 200–250 zł/m² – instalacja obejmuje sterowanie światłem,
- wariant typowy 250–350 zł/m² – j.w. lecz ze sterowaniem ogrzewania, a także opuszczanie rolet,
- wariant komfortowy 350–500 zł/m² – j.w. lecz dodatkowo sterowana klimatyzacja,
- wariant luksusowy pow. 500 zł/m² – j.w. oraz dodatkowo inne urządzenia.

Dzięki zastosowaniu automatyki w inteligentnym domu jest on tańszy w utrzymaniu o ok. 20–30% (*Inteligentny dom...*, 2017). Poprawia się także jakość energii elektrycznej (Buszczyk, 2003, s. 46–50) i komfort użytkowania.

6. Składka ubezpieczeniowa dla inteligentnych budynków

Zgodnie z art. 33 p. 1 ustawy o działalności ubezpieczeniowej z 11 września 2015 roku zakład ubezpieczeń ustala wysokość składek ubezpieczeniowych w oparciu o dokonanie oceny ryzyka ubezpieczeniowego. Ogólną ocenę ryzyka ubezpieczeniowego przeprowadziliśmy w poprzednich punktach. Z pewnością na ocenę ryzyka wpłyną w przyszłości doświadczenia w eksploatacji domów inteligentnych. Oczywiście zakład ubezpieczeń powinien tak ustalić składkę ubezpieczeniową, aby z wysokim prawdopodobieństwem być pewnym, że pokryje ona wszystkie odszkodowania i świadczenia, a także koszty działalności z obecnie zawartych umów, a także w przyszłości, o ile takowe roszczenia będą wymagane.

Zgodnie z punktem 33.3 ustawy o działalności ubezpieczeniowej zakład ubezpieczeń jest zobowiązany do gromadzenia danych o szkodach, kosztach napraw, częstotliwości szkód, jakie powstają w czasie eksploatacji budynków inteligentnych. Potrzeba więc kilku lat, aby zgromadzić dane niezbędne dla ustalenia racjonalnej składki ubezpieczeniowej z uwzględnieniem zasady równoważności. W początkowej fazie eksploatacji IB koniecznością jest nie tylko przestudiowanie literatury przedmiotu, ale i wymiana doświadczeń między zakładami na szczeblu Polskiej Izby Ubezpieczeń. W początkowym okresie, aby obliczyć składkę, powinniśmy wykorzystać prawdopodobieństwo subiektywne, które uzależnione jest opiniami nie tylko działów aktuarialnych, ale i praktyków, np. rzeczoznawców majątkowych, ekspertów od instalacji zainstalowanych w IB. Z konstrukcji IB wynika, że posiada on elementy wczesnego ostrzegania w postaci zainstalowanych sensorów (czujników). To z kolei przyczynia się z jednej strony do ograniczenia strat np. pożarowych, huraganowych, awarii instalacji itp. Fakty powyższe sugerują zakładom ubezpieczeń stosowanie zniżek składki

ubezpieczeniowej (Wiktorowska, 2009). Logicznym jest – jak się wydaje – że im więcej zastosowanych sensorów, tym większa powinna być obniżka składki ubezpieczeniowej. Z drugiej strony nadmierne i niesprawdzone w wieloletniej praktyce zastosowane urządzenia np. w chwili awarii, mogą przyczynić się do zwiększonych strat. Stąd z konieczności do kalkulacji składki należy podchodzić bardzo ostrożnie. Na dzień obecny nie posiadamy dostatecznej liczby danych, aby obliczyć stopę składki.

7. Likwidacja szkód inteligentnych budynków

Jak każdy budynek, IB narażony jest na oddziaływanie zdarzeń naturalnych i antropogenicznych, w wyniku których powstają szkody materialne. Jak łatwo zauważyć, każdy IB nasycony jest automatyką budowlaną, która może ulec uszkodzeniu na skutek zdarzeń losowych. Zachodzi więc konieczność likwidacji szkód przez osoby posiadające kwalifikacje do ich naprawy czy wymiany. Na likwidatorach szkód IB ciąży obowiązek ustalenia przyczyn okoliczności rozmiaru szkód. Również zobowiązani są do wartościowej wyceny odszkodowań i świadczeń. Aby te zobowiązania i obowiązki były spełnione, koniecznością jest już obecnie przeprowadzać szkolenie osób, które obecnie będą likwidowały szkody w IB.

Jak dotychczas niewielu posiadamy takich likwidatorów. W miarę rozwoju i zapotrzebowania na IB takich likwidatorów będzie potrzeba zdecydowanie więcej.

Uwagi końcowe

Podjęty temat inteligentnych budynków jest zagadnieniem nowym na rynku ubezpieczeniowym. Jak się okazuje, konstrukcja, systemy automatyki budynkowej są elementami narażonymi na zagrożenia naturalne i antropogeniczne, jednocześnie mogą generować szkody pośrednie u posiadacza budynku oraz szkody u podmiotów trzecich, jak np. najemcy, za które posiadacz lub zarządca będzie odpowiedzialny. Budynki inteligentne, tak jak tradycyjne, powinny być objęte ochroną ubezpieczeniową, gdyż ich systemy są kosztowne w wyposażeniu. Zaletą IB są mniejsze koszty eksploatacji i większy komfort użytkowania.

Podjęta problematyka inteligentnych budynków nie została wyczerpana, lecz jedynie zasygnalizowana. Konieczne są badania dalsze, które pójść powinny w kierunku obserwacji szkód, jakie mogą w nich wystąpić w czasie eksploatacji.

Literatura

- Biskupski, J. (2012). Ogrzewanie w domu zautomatyzowanym. *Rynek Instalacyjny*, kwiecień.
Biskupski, J. (2012). Zarządzanie wentylacją w domu zautomatyzowanym. *Rynek Instalacyjny*, marzec.
Borkowski, P. (2011). *Inteligentne systemy zarządzania budynkiem*. Łódź.

- Boroń, W. (2002). *Otwarty inteligentny system automatyzacji budynku SABIO*. XIV Krajowa Konferencja Automatyki. Zielona Góra, 24–27 czerwca.
- Bromirski, M. (2006). Inteligentny budynek – technologie, wyzwania, obietnice. *Elektro Info*, 3.
- Buszczyk, K. (2003). Jakość energii elektrycznej w inteligentnym budynku. *Elektro Info*, 8.
- Demmel, M. (2005). Inteligentne systemy zamykające. *Świat Szklą*, 1.
- Długosz, M. i in. (2011). Algorytmy sterowania i zarządzania budynkami mieszkalnymi. *Pomiary Automatyka Robotyka*, 12.
- Dobrawski, A. (2014). Mobilne sposoby sterowania w inteligentnym budynku. *Elektro Info*, 3.
- Dom który myśli o Tobie (2009). *Globenergia*, 3.
- Dom z wysokim IQ (2006). *Nowa Elektrotechnika*, 9.
- Duszczyk, K. (2006). Inteligentny budynek nowoczesne technologie w laboratorium dydaktycznym. *Przegląd Elektrotechniczny*, 10.
- Duszczyk, K. (2007). Systemy inteligentnych budynków (cz. 1). *Elektro Info*, 10.
- Duszyński, M. (2017). Inteligentne domy to komfort, bezpieczeństwo i oszczędność. *Rzeczpospolita*, 11 kwietnia.
- Haliwka, A., Szewczyk, M. (2007). Możliwości wykorzystania wąskopasmowego PLC do sterowania urządzeniami inteligentnego domu. *Elektryka*, 1.
- Horyński, M., Majcher, J. (2014). Zdalny nadzór nad inteligentnym budynkiem. *Poznań University of Technology Academic Journal. Electrical Engineering*, 79.
- <http://www.instalacjebudowlane.pl/6547-24-12395-ile-kosztuje-system-inteligentnego-budynku.html>.
- Inteligentne ogrzewanie (2007). *Instalacje*, 2.
- Inteligentne oświetlenie w inteligentnych domach (2015). *Administrator*, 3.
- Inteligentne rozwiązania instalacji i urządzeń sanitarnych SFA (2008), *Rynek Instalacyjny*, kwiecień.
- Inteligentne rozwiązania instalacji urządzeń sanitarnych SFA (2008), *Instalacje*, 1.
- Inteligentny dom to rachunki niższe o 20–30% (2017). *Rzeczpospolita*, 11 kwietnia.
- Jakubiec, J., Żurkowski, R. (2014). Wielozadaniowy system operacyjny komunikatora systemu diagnostyki cieplnej budynków. *PAK*, 60, 4.
- Kapuściński, T., Szydełko, W., Wysocki, M. (2002). *Sterowanie urządzeniami w inteligentnym mieszkaniu za pomocą gestów rąk*. XIV Krajowa Konferencja Automatyki. Zielona Góra, 24–27 czerwca.
- Kuczyński, K. (2013). Inteligentny budynek – instalacje wideodomofonowe i oświetleniowe. *Elektro Info*, 1–2.
- Kuczyński, T., Ziembicki, P. (2012). Inteligentne systemy ciepłownicze zintegrowane w ramach SMART GRID. *Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja*, 9 (43).
- Magdalena, M. *Automatyczne sterowanie okien*. Pobrano z: <https://www.swiat-szklą.pl/kontakt/817-automatyczne-sterowanie-okien.html>.
- Mielczarek, J., Sałasiński, M. (2006). Zarządzanie bezpieczeństwem elektrycznym w inteligentnych budynkach. *Elektro Info*, 3.
- Mikołajewska, E., Mikołajewski, D. (2011). *Neurorehabilitacja XXI wieku. Techniki teleinformatyczne*. Kraków: Impuls.
- Mikulika J. (red.) (2012). *Inteligentne budynki innowacyjne kierunki rozwoju*. Kraków.
- Miller, M. (2016). *Internet rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Nowak, P. (2013). System automatyki budynkowej oparte na technologii KNX. *Pomiary Automatyka Robotyka*, 12.
- Pabiańczyk, W. (2014). Inteligentne instalacje oświetlenia wewnątrz w kontekście zmian normy PN-EN 12464-1 część 1. *Elektro Info*, 1–2.
- Parol, M. (2006). Instalacje w inteligentnych budynkach. *Przegląd Elektrotechniczny*, 10.
- Pawelec, W. (2011). *Budynek inteligentny*. Pobrano z: <http://www.administrator24.info/artukul/id1231,budynek-inteligentny>.
- Protec – inteligentny system sygnalizacji pożaru (2015). *Ochrona Mienia i Informacji*, 2.
- Sposoby na inteligentny garaż (2010). *Spedycja Transport Logistyka*, 7–8.
- Szostok, A. (2013). Dom – inteligentny – energooszczędny. *Globenergia*, 5.
- Szumski, S. (2011). Inteligentny pomiar ciepła narzędziem do zwiększania efektywności systemu ciepłowniczego. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, 42.
- Szymalski, P. *Domotyka – technologia radiowa wg Delta Dore*. Pobrano z: www.polskiinstalator.com.pl.
- Technologie zdalnego odczytu mediów komunalnych (2012). *Rynek Instalacyjny*, wrzesień.
- Wiktorowska, B. (2009). Ubezpieczyciele oferują 20% zniżki za system ostrzegawczy. *Gazeta Prawna*, 28 sierpnia.

Winnicka-Jasłowska, D. (2010). Budynek inteligentny – wymagania jakościowe. W: E. Niezabitowska (red.), *Budynek inteligentny, t. 1. Potrzeby użytkowania a standard budynku inteligentnego*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

Zadrozny, J. (2009). Wmurowana inteligencja. *Nowa Elektrotechnika*, 11.

ASSESSMENT OF THE RISK OF OPERATION OF INTELLIGENT BUILDINGS FOR INSURANCE PURPOSES FROM SELECTED RANDOM EVENTS IN POLAND

Abstract: *Purpose* – The purpose of the article is to assess the risk of intelligent buildings exploitation in terms of the possibility of covering them with insurance protection.

Design/methodology/approach – The article is written on the basis of literature on intelligent buildings, as well as the results of research by authors dealing in equipment and finishing of these objects.

Findings – The article presents and describes the basic insurance parameters of intelligent buildings from the point of view of fire and other random events insurance.

Originality/value – This is a proposal of a new insurance product that should be used in the near future. Insurance companies should gradually become familiar with the specifics of the intelligent building insurance. It is necessary to provide training to insurance intermediaries and claim settlement services.

Keywords: smart buildings, property insurance

Cytowanie

Wieteska, S., Kwiecień, I., Wieteska-Rosiak, B. (2018). Ocena ryzyka eksploatacji inteligentnych budynków dla potrzeb ich ubezpieczenia od wybranych zdarzeń losowych w Polsce. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 515–527. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-41.

