



Edyta Mioduchowska-Jaroszewicz*

Uniwersytet Szczeciński

WSKAŹNIKI FINANSOWE, KSIĘGOWE I GOTÓWKOWE

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest porównanie kondycji finansowej przedsiębiorstw uwzględniające dane księgowe i *cash flow*. Badając zależność pomiędzy wskaźnikami finansowymi opartymi na danych księgowych i danych gotówkowych, wykazano bardzo niską zależność między tymi wielkościami. Pozwala to stwierdzić, że ocena kondycji finansowej oparta na przepływach pieniężnych jest bardziej pełna, rzetelna, nienosząca znamion polityki bilansowej i podatkowej. W artykule wykorzystano metody: analizy ekonomicznej, statystyki opisowej, korelacji i regresji.

Słowa kluczowe: przepływy pieniężne, dane księgowe, rentowność kapitału własnego, rentowność operacyjna aktywów, wydajność gotówkowa aktywów i sprzedaży

Wprowadzenie

Celem artykułu jest porównanie wyników finansowych przedsiębiorstw opartych na danych księgowych i gotówkowych. Podstawowym źródłem informacji w badaniu popularnych wskaźników wykorzystywanych w ocenie sytuacji finansowej są standardowe sprawozdania finansowe, które powinien sporządzać każdy podmiot gospodarczy, czyli bilans (sprawozdanie z sytuacji finansowej) i rachunek

* Adres e-mail: edyta.mioduchowska-jaroszewicz@usz.edu.pl.

zysków i strat (sprawozdanie z całkowitych dochodów). Nadal niedocenianym źródłem informacji o kondycji finansowej przedsiębiorstw jest rachunek z przepływów pieniężnych (sprawozdanie z przepływów pieniężnych), sporządzany tylko przez duże podmioty gospodarcze, a przez inne sporadycznie.

Przepływy pieniężne są ważnym miernikiem efektywności gospodarowania przedsiębiorstwami i stanowią podstawę wyceny wartości spółek (Rayburn, 1986; Dechow, Kothari, Watts, 1998). Nwaeze, Yang i Yin (2006) uważają, że według zarządów przedsiębiorstw przepływy pieniężne są ważniejsze przy określaniu wynagrodzeń i nagród.

Różnorodne badania sugerują również, że analitycy i inwestorzy, w wyniku utraty zaufania do danych memoriałowych, między innymi po kryzysie finansowym z 2007 roku, którego początkiem był upadek Enronu, skupiają się bardziej na przepływach pieniężnych, i to głównie tych generowanych z działalności operacyjnej, jako najważniejszego wskaźnika oceny kondycji finansowej. Wszystkie te stwierdzenia są oparte na założeniu, że przepływy pieniężne są niezawodnym miernikiem i nie mogą być poddane manipulacji. Wbrew oczekiwaniom interesariuszy menedżerowie mogą jednak manipulować przepływami pieniężnymi i wprowadzać użytkowników w błąd.

Można więc założyć, że akcjonariusze oczekują od przepływów pieniężnych określonych cech „super” miernika, który będzie odzwierciedlał rzeczywistą sytuację finansową podmiotów gospodarczych. W konsekwencji poprawy wyników finansowych podmiotu, kurs akcji podmiotów gospodarczych powinien rosnać. Pojawia się tu, dotychczas niewyjaśniona, uzasadniona wątpliwość, czy w rzeczywistości wyniki finansowe ulegają poprawie i czy rzeczywiście mamy do czynienia z tego typu związkiem przyczynowo-skutkowym.

Osiągnięcie celu artykułu wymagało zweryfikowania tezy badawczej polegającej na wykazaniu zależności między księgowymi wynikami finansowymi przedsiębiorstw a wynikami gotówkowymi oraz zrealizowania następujących etapów badawczych:

1. Badania literaturowe.
2. Zebranie raportów rocznych badanych przedsiębiorstw za okres 2013–2014.
3. Wybranie wskaźników do badania i ich obliczenie dla badanej grupy firm.
4. Analiza porównawcza wyników wskaźników finansowych z wykorzystaniem metod statystyki opisowej, korelacji i regresji.
5. Wyprowadzenie wniosków.

1. Metodyka badań

Wyboru metod badawczych do zweryfikowania postawionej w artykule tezy badawczej dokonano na podstawie badań literatury przedmiotu i analiz gospodarczych. Za przyjęciem określonych wskaźników przemawia ich popularność – głównie chodzi o wskaźnik rentowności kapitału własnego, występujący w ocenach sytuacji finansowej każdego podmiotu gospodarczego. Wskaźnik rentowności operacyjnej aktywów jest wskaźnikiem wykorzystywanym przez autorów opracowań wskaźników sektorowych (Dudycz, Skoczylas, 2016). Oba wskaźniki rentowności są miarami efektywności opartymi na danych memoriałowych. Wskaźniki wydajności gotówkowej są miarami również najbardziej popularnymi, odzwierciedlającymi efektywność w ujęciu gotówkowym. Cytując E. Śnieżek: „we wskaźniku pieniężnej wydajności sprzedaży mam do czynienia z przeciwstawieniem miarom memoriałowym miar kasowych” (Śnieżek, Wiatr, 2011).

W celu weryfikacji tezy badawczej postawionej w artykule wybrano cztery wskaźniki:

- rentowność operacyjna aktywów (*Return Operating On Assets* – ROOA),
- rentowność kapitałów własnych (*Return On Equity* – ROE),
- wydajność gotówkowa sprzedaży (*Productivity Cash Sales* – PCS),
- wydajność gotówkowa aktywów (*Productivity Cash Assets* – PCA).

W tabeli 1 zestawiono nazwę, skrót i formułę wskaźników wybranych do badania oraz wskazano źródło informacji do obliczeń wskaźnika.

Najbardziej popularnymi wskaźnikami wykorzystywanymi w ocenie efektywności działania są wskaźniki rentowności. Rentowność to podstawowe kryterium działalności przedsiębiorstwa nierozłącznie związane z działalnością gospodarczą. Oznacza ona osiągnięcie maksymalnego zysku lub udziału w rynku (Waśniewski, 1997). W ocenie rentowności wykorzystano wskaźniki: rentowność kapitału własnego i rentowność operacyjną aktywów.

Wskaźnik rentowności kapitału własnego jest miernikiem oceny wyników działalności użytecznym dla akcjonariuszy, gdyż ilustruje zdolność firmy do generowania zysku z każdej złotówki kapitału własnego. Dlatego wielkością tego wskaźnika zainteresowani są przede wszystkim akcjonariusze i udziałowcy. Wskaźnik rentowności kapitału własnego ocenia efektywność zaangażowanych kapitałów nie tylko podstawowych, ale też kapitałów, które zostały wniesione przez właścicieli

w formie nadwyżki ze sprzedaży akcji powyżej ich wartości nominalnej, dopłat do kapitału czy też wypracowanego zysku, którego wielkość zasilila kapitał własny (Waśniewski, Skoczylas, 2004).

Tabela 1. Wybrane wskaźniki oparte na danych księgowych i gotówkowych

Nazwa wskaźnika	Skrót	Formuła	Źródło informacji do obliczenia wskaźnika
Rentowność operacyjna aktywów	ROOA	zysk operacyjny/średnie aktywa	bilans, rachunek zysków i strat
Rentowność kapitałów własnych	ROE	zysk netto/średni kapitał własny	
Wydajność gotówkowa sprzedaży	PCS	operacyjne przepływy pieniężne/przychody ze sprzedaży	<i>cash flow</i>
Wydajność gotówkowa aktywów	PCA	operacyjne przepływy pieniężne/średnie aktywa	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dudycz, Skoczylas (2016); Waśniewski, Skoczylas (2004); Śnieżek, Wiatr (2011).

Wskaźnik rentowności operacyjnej aktywów przedstawia operacyjną efektywność gospodarowania aktywami przedsiębiorstwa. Różni się od swojej standardowej formuły przedstawianej jako stosunek zysk netto do aktywów tym, że w liczniku zawiera zysk operacyjny (EBIT) zamiast zysku netto. Taka formuła wskaźnika zapewnia ocenę sytuacji finansowej przedsiębiorstwa w kontekście opłacalności operacyjnej wykorzystywanego majątku w badanym przedsiębiorstwie. Opłacalność operacyjną z kolei zapewnia przedsiębiorstwu zachowanie podstawowego celu działalności, jakim jest generowanie zysku. Zysk operacyjny jest wynikiem zapewniającym istnienie i niezakłócone funkcjonowanie na rynku i jest ważniejszym zyskiem do oceny wewnętrznej niż zysk netto. Zysk netto jest ostatecznym wynikiem, który pozwala oceniać firmy z zewnątrz. Maksymalizacja zysku netto przedsiębiorstwa leży w interesie właścicieli kapitałów lub innych osób powierzających firmie swój kapitał, wielkości zysku odzwierciedlają bowiem potencjalne korzyści właścicieli kapitału.

Kolejnymi wskaźnikami wykorzystywanymi w badaniu są wskaźniki oparte na gotówce wygenerowanej z działalności operacyjnej (CFO). Wskaźniki wydajności gotówkowej informują w ujęciu kasowym o stopie zwrotu ze sprzedaży i majątku firmy. Należy podkreślić, iż wysoki poziom tej grupy wskaźników jest pozytywnie

oceniany. Ich zastosowanie pozwala na ocenę elastyczności finansowej badanego podmiotu, oznaczającą możliwość uzyskiwania środków pieniężnych w nieprzewidywanych sytuacjach (Maślanka, 2008).

Miary z tej grupy badają zdolność do generowania środków pieniężnych memoriałowych przychodów jednostki do tworzenia dodatnich przepływów gotówkowych oraz stanowią niezbędne dopełnienie analizy płynności oraz rentowności podmiotu (Śniezek, Wiatr, 2011).

Wskaźnik gotówkowej wydajności sprzedaży charakteryzuje tak zwaną jakość przychodów generowanych w wyniku sprzedaży produktów, towarów i materiałów, a mianowicie poziom ich zrealizowania w formie gotówkowej. W rzeczywistości za wystarczający poziom tego miernika można uznać wartość wahającą się w granicach 0,15–0,20 (Śniezek, Wiatr, 2011).

Miara pieniężnej wydajności majątku (aktywów) przedstawia ogół możliwości majątku przedsiębiorstwa do generowania dodatnich przepływów gotówkowych z operacji netto. W praktyce najczęściej satysfakcjonujący poziom tego miernika to 0,3–0,35. Dość często miara ta nazywana jest również pieniężną produktywnością majątku. Porównywalnie do wskaźnika rentowności aktywów ROA, wskaźnik pieniężnej wydajności aktywów wrażliwy jest na takie czynniki, jak możliwość przedsiębiorstwa do uzyskiwania dodatnich przepływów netto z działalności operacyjnej i wartość aktywów. Im większe środki pieniężne są generowane przez aktywa, tym lepsza sytuacja podmiotu (Śniezek, Wiatr, 2011).

2. Przedmiot badania

W badaniu wykorzystano sprawozdania finansowe 131 spółek notowanych na GPW w Polsce za okres 2013–2014. Dobór przedsiębiorstw do badań był losowy. Badania mają charakter pierwotny (w polskiej literaturze nie publikowano tego rodzaju badań) i są wstępnym etapem badań nad przepływami pieniężnymi. Obecnie notowane na giełdzie warszawskiej są 483 spółki¹. Tak więc przedmiot badania stanowi 27% wszystkich spółek notowanych. W 483 spółkach notowanych na giełdzie zawarte jest 420 przedsiębiorstw, które można określić jako niefinansowe. Na GPW w Warszawie notowanych jest 36 spółek zajmujących się finansami, 16 banków,

¹ Stan na dzień 8.07.2016 r.

2 ubezpieczycieli i 9 spółek należących do sektora rynków kapitałowych. Oznacza to, że wybrana próba badawcza prezentuje 31% wszystkich spółek niefinansowych notowanych na GPW w Warszawie.

W tabeli 2 zaprezentowano strukturę przedsiębiorstw uwzględniając ich podział ze względu na sektor, z jakiego pochodzą.

Tabela 2. Struktura przedsiębiorstwa uwzględniająca podział na sektory

Rodzaj sektora	Liczba firm w sektorze	%
Energetyczny i paliwowy	16	12
Hotele i restauracje	4	3
Telekomunikacja	8	6
Handel detaliczny	18	14
Deweloperski	20	15
Spożywczy	13	10
Motoryzacyjny	6	5
Informatyczny	30	23
Budownictwo	12	9
Tworzyw sztucznych	4	3
Suma	131	100

Źródło: opracowanie własne.

Największa liczba badanych przedsiębiorstw pochodzi z sektora informatycznego – 23%; 15% i 14% to odpowiednio przedsiębiorstwa sektora deweloperskiego i handlu detalicznego. Przedsiębiorstwa sektora energetycznego i paliwowego, spożywczego i budownictwa stanowią 12%, 10% i 9%. Najmniej przebadanych przedsiębiorstw pochodzi z sektorów: telekomunikacyjnego – 6%, motoryzacyjnego – 5%, hotele i restauracje – 3% i tworzyw sztucznych – 3%.

3. Wyniki analizy

W celu oceny zależności wyników finansowych opartych na danych księgowych oraz danych opartych na danych gotówkowych wykorzystano metodę analizy korelacji. W badaniu wykorzystano cztery zmienne: oparte na danych księgowych ROOA i ROE oraz wykorzystujące dane gotówkowe PCS i PCA.

W analizie korelacji wykorzystuje się różne mierniki, określone rodzajem cech (ilościowe, jakościowe), sposobem prezentacji informacji statystycznych (dane indywidualne, tablice korelacyjne) oraz charakterem związku (liniowy, krzywoliniowy) (Sobczyk, 2006). Współczynnik korelacji liniowej Pearsona jest najczęściej stosowaną miarą zależności w przypadku, gdy obie cechy są ilościowe, a związek między nimi liniowy.

Miara korelacji liniowej Pearsona jest wyrażona za pomocą wzoru:

$$r_{xy} = r_{yx} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{ns(x)s(y)} = \frac{\text{cov}(x,y)}{s(x)s(y)},$$

gdzie:

- x – zmienna badana ROOA lub ROE,
- y – zmienna badana PCS i PCA,
- $s(x)$ – odchylenie standardowe zmiennych ROOA lub ROE,
- $s(y)$ – odchylenie standardowe zmiennych PCS lub PCA,
- $\text{cov}(x,y)$ – kowariancja jest średnią arytmetyczną iloczynu odchyleń poszczególnych zmiennych od ich średnich arytmetycznych.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki zależności pomiędzy zmiennymi wyrażonymi za pomocą wskaźników ROOA, ROE, PCA i PCA uzyskane z badania współczynnikiem korelacji Pearsona.

Tabela 3. Wyniki z wykorzystania współczynnika korelacji Pearsona do porównania wyników księgowych i gotówkowych

Zmienna x	Zmienna y	Współczynnik korelacji Pearsona	
		2013	2014
ROOA	PCA	0,09	0,39
ROE	PCS	0,05	0,03
ROE	PSA	0,06	0,20
ROOA	PCS	0,35	0,05

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wyników współczynnika korelacji obliczonego dla dwóch okresów: 2013 i 2014 roku, zawartych w tabeli 3, wskazuje na dodatnią bardzo słabą współzależność bądź słabą zależność między badanymi zmiennymi.

Na początku oceniono zależność między wskaźnikami ROOA i PCA. Oba wskaźniki oceniają efektywność wykorzystania majątku przedsiębiorstwa, ROOA z punktu widzenia wartości memoriałowych, a PCA z punktu widzenia gotówkowego. Oba też zawierają porównywalne kategorie ekonomiczne w liczniku: ROOA – zysk operacyjny, a PCA – przepływy operacyjne z działalności operacyjnej. Jednak mimo tych podobnych pod względem treści pozycji, współzależność pomiędzy badanymi zmiennymi jest bardzo słaba w 2013 roku lub słaba w 2014 roku.

Kolejno zbadano zależności między wskaźnikami ROE i PCS, które w obu badanych latach wykazują zależność bardzo słabą. Porównując konstrukcję tych wskaźników, można powiedzieć, że oba oparte są na innych, nieporównywalnych kategoriach ekonomicznych. Licznik tych wskaźników to zysk netto w przypadku ROE i przepływy operacyjne w przypadku PCS, natomiast mianownik to przy ROE – kapitał własny, a w PCS – przychody ze sprzedaży. Taki stan rzeczy potwierdza teza występująca w teorii ekonomii, że przyrost gotówki w przedsiębiorstwie powoduje obniżenie poziomu kapitału własnego (Jakubczyc, 1999).

Analiza wyników z badania siły i kierunku zależności między wskaźnikami ROE i PSA w latach 2013–2014 informuje o identycznie niskiej i dodatniej tendencji do wzrostu czy spadku wartości wskaźników. Natomiast zależności są niewielkie bądź żadne między efektywnością memoriałową a efektywnością kasową.

Analizując powiązania korelacyjne między rentownością operacyjną aktywów (ROOA) a wydajnością gotówkową sprzedaży (PCS) można stwierdzić, podobnie jak poprzednio, że istnieje bardzo słaba zależność między badanymi zmiennymi (2014 r.) albo słaba zależność (2013 r.).

W tabeli 4 zestawiono wyniki zastosowania testu t-studenta i poziomu istotności. Poziom istotności to wartość liczbowa stanowiąca ocenę punktową siły powiązania w całej populacji, stąd konieczność testowania istotności współczynnika korelacji wyliczonego w oparciu o próbę losową. Weryfikujemy więc następujący układ hipotez: $H_0: \rho = 0$ $H_1: \rho \neq 0$. Weryfikacja tej hipotezy zerowej pomoże nam w ocenie, czy istniejąca zależność między X i Y w próbie jest tylko przypadkowa, czy też jest prawidłowością w populacji.

Tabela 4. Wyniki t-studenta i poziomu istotności

Lata	Zmienna x	Zmienna y	Wynik t-studenta dla $n - 2 = 129$ stopni swobody	P – poziom istotności
2013	ROOA	PSA	0,50	0,618
	ROE	PCS	0,04	0,968
	ROE	PSA	0,38	0,704
	ROOA	PCS	0,85	0,397
2014	ROOA	PSA	0,32	0,749
	ROE	PCS	0,25	0,803
	ROE	PSA	0,84	0,402
	ROOA	PCS	0,87	0,386

Źródło: badania własne.

Przyjmując poziom istotności w wysokości 5%, taki, jaki jest zalecany dla badań społecznych i $n - 2 = 129$ stopni swobody, można stwierdzić, że wszystkie wyniki są istotne statystycznie. Gdy wyniki z badania poziomu istotności są większe od 5% ($p > 0,05$), oznacza to, że nie ma powodu do odrzucenia hipotezy badawczej o istnieniu niskiej lub słabej zależności pomiędzy badanymi wielkościami, a wyniki są istotne statystycznie. Na przykład dla p na poziomie 0,618, oznacza, że w 61,8% uzyskane wyniki są dziełem przypadku, a w 38% – wynikiem naszego badania.

Podsumowanie

Celem artykułu było zbadanie relacji między miernikami stosowanymi powszechnie do oceny sytuacji finansowej opartymi na danych księgowych a tymi opartymi na *cash flow*. Wynik finansowy poddawany różnym sposobom manipulacji wynikającym z możliwości wykorzystania alternatywnych metod rachunkowych i finansowych powoduje utratę wiarygodności oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa opartej na danych memoriałowych. Przepływy pieniężne w porównaniu do wyniku finansowego nie podlegają manipulacji wynikającej z prowadzenia w danym podmiocie gospodarczym polityki rachunkowej. Tak więc postawiona teza, że ocena efektywności działania, dokonana z wykorzystaniem wskaźników przepływów pieniężnych, odzwierciedla prawdziwy, rzetelny obraz przedsiębiorstwa, w przeciwieństwie do miar opartych na wyniku finansowym i jest prawdziwa. Analiza korelacji między wynikami księgowymi a gotówkowymi wskazuje na bardzo niską zależność.

Analiza sytuacji finansowej oparta na przepływach pieniężnych pozwoliła stwierdzić, że sytuacja finansowa jest bardziej pełna, rzetelna, nienosząca znamion polityki bilansowej i podatkowej. Stwierdzono również odmiennosc wyników uzyskanych w ocenie z wykorzystaniem wskaźników finansowych obliczonych na podstawie danych memoriałowych (bilans oraz rachunek zysków i strat) a sytuacją finansową przebadanych przedsiębiorstw opartą na danych kasowych.

Ocena sytuacji finansowej przedsiębiorstwa uwzględniająca dane księgowo i dane kasowe nie jest spójna. Wynika to przede wszystkim z różnic w sposobie ewidencji zdarzeń gospodarczych występujących w danym podmiocie gospodarczym, w ujęciu memoriałowym (zdarzeniem gospodarczym jest dokument memoriałowy), a w ujęciu gotówkowym (zdarzeniem gospodarczym jest wpływ lub wydatek kasowy). Mankamenty zysku netto jako podstawowej kategorii ekonomicznej przedsiębiorstwa, wyznaczającej cel działalności przedsiębiorstwa, zostały już dawno przebadane i potwierdzone, przede wszystkim bankructwem Enronu i upadkiem World-Com. Oba bankructwa zwróciły uwagę społeczeństwa na liczne zagrożenia płynące z fikcyjnej sprawozdawczości finansowej oraz niedoskonałości jej obecnego systemu. Doprowadziły do kryzysu finansowego w 2008 roku, który miał wymiar światowy. Mimo rosnącego znaczenia przepływów pieniężnych, jako miernika uniwersalnego, należy pamiętać, że wielokierunkowa ocena sytuacji finansowej wymaga korzystania z informacji pochodzących ze wszystkich źródeł (bilansu, rachunku zysków i strat, rachunku z przepływów pieniężnych). Wierząc, że sporządzający sprawozdania finansowe odbudują swoją wiarygodność i rzetelnie będą je sporządzać, należy w ocenie sytuacji finansowej konfrontować wyniki memoriałowe z kasowymi.

Literatura

- Dechow, P., Kothari, S.P., Watts, R. (1998). The Relation between Earnings and Cash Flows. *Journal of Accounting and Economics*, 25 (2), 133–168.
- Dudycz, T., Skoczylas, W. (2016). Sektorowe wskaźniki finansowe: wskaźniki finansowe według działów (sektorów) za rok 2014. *Rachunkowość*, 3, 70–96.
- Jakubczyc, J. (1999). *Zarządzanie finansami. Odpowiedzialność finansowa*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Maślanka, T. (2008). *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*. Warszawa: C.H. Beck.

- Nwaeze, E., Yang, S., Yin, Q.J. (2006). Accounting Information and CEO Compensation: The Role of Cash Flow from Operations in the Presence of Earnings. *Contemporary Accounting Research*, 23 (1), 227–265.
- Rayburn, J. (1986). The Association of Operating Cash Flow and Accruals with Security Returns. *Journal of Accounting Research*, 24 (3), 112–133.
- Śnieżek, E., Wiatr, M. (2011). Interpretacja i analiza przepływów pieniężnych – ujęcie sprawozdawcze i menedżerskie. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Sobczyk, M. (2006). *Statystyka. Aspekty praktyczne i teoretyczne*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Waśniewski, T. (1997). *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Waśniewski, T., Skoczylas, W. (2004). *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.

FINANCIAL RATIOS OF ACCOUNTING AND CASH

Abstract

The aim of the paper is to compare the financial condition taking into account the accrual and cash flow. By examining the relationship between financial ratios and cash-based accounting shows a very low correlation between these values. This allows you to conclude that the assessment of the financial condition based on the cash flow is more complete, reliable, not affected by any signs of policy balance sheet and tax. The article uses the method of economic analysis, methods of descriptive statistics and correlation and regression analysis.

Translated by Edyta Mioduchowska-Jaroszewicz

Keywords: accrual, cash flow, Return on Equity, Return of Operation on Assets, Productivity Cash Sales, Productivity Cash Assets

JEL codes: G12, G310