

Piotr Luty

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: piotr.luty@ue.wroc.pl

**OKRES SPŁATY NALEŻNOŚCI
A ZYSKOWNOŚĆ SPÓŁEK W LATACH 2002–2009 –
BADANIE SPÓŁEK PRZEJMUJĄCYCH
PRZYGOTOWUJĄCYCH SIĘ DO POŁĄCZENIA**

**THE RECEIVABLES PAYMENT PERIOD VS.
PROFITABILITY OF COMPANIES IN THE YEARS
2002–2009 – RESEARCH ON COMPANIES WHICH ARE
PREPARING TO MERGERS AND ACQUISITIONS**

DOI: 10.15611/pn.2017.471.28

JEL Classification: G32, G34

Streszczenie: Celem artykułu jest zbadanie zależności między okresem spłaty należności a zyskownością spółek. Próba badawcza obejmuje spółki przejmujące na pięć, cztery i trzy lata przed połączeniem. Na podstawie przeglądu literatury można sformułować hipotezę o występowaniu ujemnej zależności między okresem spłaty należności a zyskownością (rentownością) aktywów. W badaniu zastosowano regresję liniową. Na podstawie wyników badania stawiana hipoteza została pozytywnie zweryfikowana dla grupy obejmującej wszystkie sektory działalności gospodarczej. W podgrupach oznaczających poszczególne sektory: produkcję, usługi i handel, hipoteza nie została pozytywnie zweryfikowana. Może to wynikać ze specyficznych uwarunkowań prawno-ekonomicznych, wyboru spółek, które w przyszłości dokonają połączenia, rozwoju spółek, który zostanie potwierdzony połączeniem jednostek gospodarczych.

Słowa kluczowe: połączenia spółek, kapitał obrotowy netto, rentowność.

Summary: This article aims to examine the relationship between the period of receivables payment and profitability of companies. The sample includes acquiring companies in five, four and three years before a merger. Based on a review of literature a hypothesis can be formulated about the existence of a negative relationship between the period of receivables payment and profitability of assets. Linear regression is used in the study. Based on the results of the study the hypothesis has not been confirmed that Polish companies behave in a different way than, for example, companies from other European countries. This may be due to the specific legal and economic condition, the selection of companies, which in the future will merge, the level of development of the companies which will be confirmed by future business combination.

Keywords: mergers of companies, working capital, profitability.

1. Wstęp

Kapitał pracujący jest ważnym wskaźnikiem opisującym proces gospodarowania zasobami i ich finansowania w przedsiębiorstwie. W teorii kapitał pracujący, nazywany również kapitałem obrotowym netto, oznacza, jaka część aktywów obrotowych ma pokrycie w finansowaniu kapitałem stałym (kapitałem długoterminowym obejmującym kapitał własny i zobowiązania długoterminowe). Zarządzanie kapitałem obrotowym netto ma na celu wzrost wartości przedsiębiorstwa poprzez zwiększenie rentowności i utrzymanie płynności przedsiębiorstwa [Skoczylas 2015, s. 412]. Zarządzanie kapitałem obrotowym jest złożonym zagadnieniem, zwiększanie rentowności spółki nie musi iść w parze ze zwiększaniem płynności [Lima i in. 2015]. Zarządzanie kapitałem obrotowym netto odnosi się do optymalnego kształtowania polityki zarządzania zapasami, należnościami i zobowiązaniami. W zależności od przyjętej przez kierowników jednostki polityki zarządzania aktywami i finansowania działalności, można wskazać dziewięć strategii zarządzania kapitałem obrotowym.

W literaturze światowej temat zależności między kapitałem pracującym a zyskownością poruszany był wielokrotnie. Deloof [2003] stwierdza, że sposób zarządzania kapitałem obrotowym wpływa na zyskowność spółek. Analizując czynniki wpływające na określony poziom kapitału obrotowego netto, można stwierdzić, że istnieje ujemna relacja między okresem spływu należności, cyklem konwersji zapasów, okresem spłaty zobowiązań a zyskownością spółki [Lima i in. 2015; García-Teruel, Martínez-Solano 2007; Raheman, Nasr 2007; Padachi 2006; Shah, Sana 2006; Lazaridis, Tryfonidis 2006]. Wyniki badań wielu autorów potwierdzają, że skrócenie cyklu operacyjnego jednostki gospodarczej (okresu przygotowania, sprzedaży i wpływu środków od odbiorców) zwiększa rentowność spółki.

Uwzględniając w cyklu operacyjnym okres spłaty zobowiązań, dochodzi się do cyklu konwersji gotówki, nazywanego także cyklem kapitału obrotowego netto [Skoczylas 2015]. Cykl konwersji gotówki informuje o liczbie dni, które upływają od wpływu gotówki za czynniki produkcji (zapasy), do wpływu gotówki z tytułu sprzedaży, w tym spłaty należności. Wyniki badań wskazują wielokrotnie, że skrócenie cyklu konwersji gotówki wpływa pozytywnie na zyskowność spółek [Shin, Soenen 1998; Lazaridis, Tryfonidis 2006; García-Teruel, Martínez-Solano 2007; Baños-Caballero i in. 2012]. Skrócenie cyklu konwersji gotówki może wynikać z wydłużenia okresu spłaty zobowiązań i/lub skrócenia cyklu operacyjnego, na który składają się cykl konwersji zapasów i okres spływu należności. Przedmiotem badania w tym artykule będzie ustalenie relacji między okresem spłaty należności a zyskownością spółek przygotowujących się do połączenia. Wydawać się może, że spółki przygotowujące się do funkcji spółki przejmującej mogą mieć inne parametry ekonomiczne niż pozostałe spółki. Spółki przygotowujące się do połączenia na wiele lat przed planowanym połączeniem (w badaniu jest to okres od pięciu do trzech lat przed połączeniem) powinny jednak zachowywać się jak typowe spółki. Ich wskaźniki, a także relacje między poszczególnymi wskaźnikami nie powinny odbiegać od potwierdzonych w licznych

badaniach zależności. Oznacza to, że w badanej próbie powinna pojawić się ujemna zależność między okresem spłaty należności a rentownością aktywów.

Na podstawie przeglądu literatury sformułowano następującą hipotezę badawczą: Istnieje ujemna zależność między okresem spłaty należności a zyskownością spółek przygotowujących się do połączenia.

Skracanie okresu kredytowania odbiorców może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla przedsiębiorstwa. Po pierwsze, skrócenie okresu spłaty zmniejsza ryzyko wystąpienia niespłaconych należności i zmniejsza również zapotrzebowanie na finansowanie długiem. Z drugiej strony, z perspektywy odbiorców, skracanie okresu kredytowania może być mniej atrakcyjne i odbiorcy będą poszukiwać nowych dostawców.

W badaniach nad wpływem kapitału obrotowego (jego komponentów, w tym okresu spłaty należności) istnieje luka obejmująca polskie spółki, w tym spółki przygotowujące się do połączenia jednostek gospodarczych.

2. Próba badawcza i metoda badawcza

Próba badawcza obejmuje spółki polskie, które dokonały połączenia jednostek gospodarczych w latach 2002–2014. Baza danych wykorzystywana w badaniu została opracowana przez InfoCredit na zamówienie Stowarzyszenia Księgowych w Polsce.

Z populacji spółek wybrano te spółki przejmujące, które dokonały wpisu w Krajowym Rejestrze Sądowym dotyczącego: połączenia lub przejęcia innej spółki. W ten sposób powstała próba obejmująca spółki przejmujące.

Okres badania dotyczy lat, w których spółki przejmujące przygotowywały się do połączenia i obejmował piąty, czwarty i trzeci rok przed połączeniem jednostek gospodarczych. W tym okresie, na wiele lat przed połączeniem, spółki mogły zachowywać się jak typowe spółki, ale również mogły już przygotowywać swoje wyniki ekonomiczne pod kątem planowanego procesu łączenia spółek.

Wstępna próba badawcza składała się z następujących danych finansowych:

- 483 dane finansowe spółek produkcyjnych,
- 511 danych finansowych spółek usługowych,
- 271 danych finansowych spółek handlowych.

Podział na spółki produkcyjne, usługowe i handlowe dokonany został na podstawie pierwszego wpisu Ekonomicznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej.

Weryfikacja hipotezy badawczej wymaga zdefiniowania zmiennych objaśnianych i objaśniających wykorzystywanych do określenia zależności między poziomem okresu spłaty należności a zyskownością spółek przejmujących.

Zmienną objaśnianą (zależną) jest zyskowność spółki (ROA), opisana wzorem:

$$ROA = \frac{\text{Wynik działalności operacyjnej}}{\text{Aktywa}}$$

Zmienna objaśniającą (niezależną) jest wskaźnik okresu spłaty należności (OSN), opisany wzorem:

$$OSN = \frac{\text{Stan należności}}{\text{Sprzedaż}} \times 360.$$

Dodatkowo w badaniu wprowadzono kolejną zmienną objaśniającą, opisującą wielkość spółki przejmującej (size). Formuła obliczeniowa jest następująca:

$$\text{size} = \ln(\text{aktywa}).$$

Formuły obliczeniowe zmiennych użytych w badaniu są powszechnie wykorzystywane w literaturze przedmiotu [Lima i in. 2015]. Jedyna różnica polega na przyjęciu we wskaźniku OSN, że rok ma 360 dni, a nie 365 dni.

W dalszym etapie wyeliminowano spółki o skrajnych wartościach wskaźnika okresu spłaty należności. Usunięcie z próby badawczej skrajnych obserwacji ma na celu ograniczenie ich wpływu na zniekształcenia wyników badania. W tym celu wybrano do badania wybrano tylko te spółki, których wskaźnik okresu spłaty należności (OSN) znajdował się między 10 i 90 percentylem. Ostatecznie, po wyeliminowaniu skrajnych obserwacji, próba badawcza obejmowała:

- 385 danych finansowych spółek produkcyjnych,
- 407 danych finansowych spółek usługowych,
- 215 danych finansowych spółek handlowych.

Statystyki opisowe wskaźnika okresu spłaty należności (OSN), rentowności aktywów (ROA) i wielkości spółek (size) dla poszczególnych sektorów (produkcji, usług i handlu) przedstawiają tabele 1, 2 i 3.

Tabela 1. Statystyki opisowe spółki produkcyjne

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
OSN	63,6141	57,6817	27,7211	129,155
ROA	0,0612543	0,0538614	-1,27561	0,795455
Size	10,4296	10,4169	5,89164	15,3847

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Statystyki opisowe spółki usługowe

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
OSN	65,8958	59,5265	22,5019	164,854
ROA	0,0921732	0,0767092	-1,41667	3,62617
Size	9,66692	9,59404	3,87120	14,9402

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Statystyki opisowe spółki handlowe

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimalna	Maksymalna
OSN	53,1737	49,0788	17,1814	113,299
ROA	0,0936504	0,0858730	-0,891813	0,628789
Size	9,99373	10,0593	5,83481	13,1490

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych statystyk opisowych spółek przejmujących w poszczególnych sektorach można stwierdzić, że średnie wartości i mediany dla spółek sektora produkcyjnego i usługowego są bardzo podobne. Spółki z tych sektorów czekają przeciętnie około 60 dni na spływ środków pieniężnych za sprzedane wyroby gotowe lub usługi. Najlepiej pod względem wskaźnika OSN wypadają spółki handlowe, które przeciętnie czekają 50 dni na spłatę należności.

W dalszej części badania określona została korelacja między zmiennymi. W tym celu wykorzystano współczynnik korelacji Spearmana. Tabele 4, 5 i 6 przedstawiają współczynniki korelacji w poszczególnych sektorach aktywności gospodarczej spółek. Na podstawie współczynników korelacji wyeliminowane zostaną zmienne objaśniające (niezależne) mocno ze sobą skorelowane.

Tabela 4. Korelacja zmiennych – spółki produkcyjne

OSN	ROA	Size	
1,0000	-0,08306756	0,01010154	OSN
	1,0000	0,00471723	ROA
		1,0000	Size

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Korelacja zmiennych – spółki usługowe

OSN	ROA	Size	
1,0000	-0,18968642	0,17333691	OSN
	1,0000	-0,20116838	ROA
		1,0000	Size

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Korelacja zmiennych – spółki handlowe

OSN	ROA	Size	
1,0000	-0,09717031	0,21632056	OSN
	1,0000	-0,15819442	ROA
		1,0000	Size

Źródło: opracowanie własne.

Współczynniki korelacji zmiennych zależnych i niezależnych w poszczególnych sektorach świadczą o niskim skorelowaniu badanych zmiennych między sobą.

Weryfikacja hipotezy badawczej przeprowadzona zostanie na podstawie regresji liniowej z wykorzystaniem programu statystycznego GRETL.

3. Wyniki badania

W celu zweryfikowania zależności między okresem spłaty należności a zyskowością spółek przejmujących przygotowujących się do połączenia stworzono cztery modele regresji: dla wszystkich badanych spółek oraz dla każdego sektora osobno.

Model regresji dla wszystkich spółek przejmujących potwierdza spostrzeżenia innych autorów dotyczące wpływu okresu spłaty należności na rentowność operacyjną spółek (tabela 7). Współczynniki przy zmiennych niezależnych mają znak ujemny, co oznacza, że spółki, zmniejszając okres kredytowania odbiorców i wartość aktywów, zwiększały rentowność operacyjną.

Tabela 7. Model regresji dla wszystkich spółek, zmienna zależna ROA

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	0,252436	0,0399005	6,3266	<0,0001	***
OSN	-0,000444501	0,000218058	-2,0385	0,0418	**
Size	-0,0126397	0,00384899	-3,2839	0,0011	***

Średn. arytm. zm. zależnej	0,098243	Odch. stand. zm. zależnej	0,182325
Suma kwadratów reszt	30,23794	Błąd standardowy reszt	0,180901
Wsp. determ. R-kwadrat	0,017692	Skorygowany R-kwadrat	0,015566
F(2, 924)	8,320809	Wartość p dla testu F	0,000262
Logarytm wiarygodności	271,1378	Kryt. inform. Akaike'a	-536,2757
Kryt. bayes. Schwarza	-521,7798	Kryt. Hannana-Quinna	-530,7460

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszy opisywany sektor aktywności gospodarczej to sektor produkcyjny. Tabela 8 przedstawia współczynniki i poziom ich istotności.

W modelu regresji liniowej dla sektora produkcyjnego istnieje istotna statystycznie zależność między wielkością spółek a rentownością aktywów. Współczynnik jest dodatni, co oznacza, że wraz ze zwiększaniem posiadanych aktywów spółek przejmujących rośnie rentowność aktywów. Zmienna OSN w tym modelu nie jest istotna statystycznie.

Drugim opisywanym w tym badaniu sektorem jest sektor usługowy. Tabela 9 przedstawia współczynniki analizy regresji.

Tabela 8. Model regresji dla spółek produkcyjnych, zmienna zależna ROA

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	-0,0555963	0,0490915	-1,1325	0,2581	
OSN	-0,0002943	0,0002890	-1,0181	0,3093	
Size	0,0129988	0,0043370	2,9971	0,0029	***

Średn. arytm. zm. zależnej	0,061254	Odch. stand. zm. zależnej	0,141212
Suma kwadratów reszt	7,463291	Błąd standardowy reszt	0,139776
Wsp. determ. R-kwadrat	0,025336	Skorygowany R-kwadrat	0,020233
F(2, 382)	4,964880	Wartość p dla testu F	0,007436
Logarytm wiarygodności	212,7837	Kryt. inform. Akaike'a	-419,5674
Kryt. bayes. Schwarza	-407,7076	Kryt. Hannana-Quinna	-414,8638

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Model regresji dla spółek usługowych, zmienna zależna ROA

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	0,352071	0,084418	4,1705	<0,0001	***
OSN	-0,000610	0,000405	-1,5030	0,1336	
Size	-0,022726	0,008908	-2,5512	0,0111	**

Średn. arytm. zm. zależnej	0,092173	Odch. stand. zm. zależnej	0,257153
Suma kwadratów reszt	26,10887	Błąd standardowy reszt	0,254216
Wsp. determ. R-kwadrat	0,027522	Skorygowany R-kwadrat	0,022707
F(2, 404)	5,716710	Wartość p dla testu F	0,003562
Logarytm wiarygodności	-18,58745	Kryt. inform. Akaike'a	43,17491
Kryt. bayes. Schwarza	55,20135	Kryt. Hannana-Quinna	47,93427

Źródło: opracowanie własne.

Analiza regresji liniowej w modelu opisującym spółki sektora usług wskazuje, że istotna statystycznie jest zmienna opisująca wielkość spółek. W tym sektorze współczynnik przy zmiennej „size” jest ujemny, co oznacza, że wraz ze zmniejszaniem wartości aktywów rośnie ich rentowność operacyjna mierzona współczynnikiem ROA.

Trzecim opisywanym w tym badaniu sektorem jest sektor handlowy. Tabela 10 przedstawia współczynniki analizy regresji.

Na podstawie wyników równania regresji liniowej z tabeli 10 można stwierdzić, że żadna zmienna objaśniana (OSN, size) nie jest istotna statystycznie dla potrzeb objaśnienia rentowności aktywów.

Tabela 10. Model regresji dla spółek handlowych, zmienna zależna ROA

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	0,0805191	0,0682356	1,1800	0,2393	
OSN	0,0001685	0,0003771	0,4468	0,6555	
Size	0,0004173	0,0067609	0,0617	0,9508	

Średn. aryt. zm. zależnej	0,093650	Odch. stand. zm. zależnej	0,139537
Suma kwadratów reszt	4,162461	Błąd standardowy reszt	0,140122
Wsp. determ. R-kwadrat	0,001020	Skorygowany R-kwadrat	-0,008405
F(2, 212)	0,108202	Wartość p dla testu F	0,897496
Logarytm wiarygodności	118,9654	Kryt. inform. Akaike'a	-231,9307
Kryt. bayes. Schwarza	-221,8188	Kryt. Hannana-Quinna	-227,8451

Źródło: opracowanie własne.

4. Zakończenie

Celem artykułu było zbadanie zależności między okresem spłaty należności (zmienną OSN) i wielkością spółek (zmienną „size”) a rentownością aktywów (zmienną ROA) określoną na poziomie zysku operacyjnego. Na podstawie literatury w wielu badaniach pojawiał się pogląd, że okres spłaty należności może być dodatnio lub ujemnie skorelowany z osiąganą zyskownością aktywów. Za tymi poglądami przemawiały kwestie zwiększania sprzedaży i rentowności na skutek liberalizacji polityki kredytowej lub ograniczania kosztów na skutek wprowadzania restrykcji w kredytowaniu odbiorców.

Opublikowane przez różnych autorów badania empiryczne, na spółkach europejskich (z wyłączeniem polskich), jak też z innych części świata, wskazywały najczęściej na występowanie ujemnej zależności między okresem spłaty należności a zyskownością. Taki pogląd stał się również podstawą do sformułowania hipotezy badawczej.

Badanie przeprowadzone w tym artykule jest częścią analizy przygotowywania się spółek do połączenia jednostek gospodarczych. Próba badawcza obejmowała spółki, które były spółkami przejmującymi w procesie połączenia jednostek gospodarczych. Okres badania był jednak odległy od samego momentu połączenia i obejmował okresy na pięć, cztery i trzy lata przed połączeniem. Wiele zarządów spółek w omawianym okresie zapewne nawet nie planowało, że w przyszłości będą przeprowadzać łączenie i ich spółki będą identyfikowane jako spółki przejmujące. Przekonanie to oznaczało, że spółki te powinny zachowywać się podobnie jak spółki wykorzystywane w badaniach innych autorów.

W wyniku badania przeprowadzona analiza wskazuje na potwierdzenie hipotezy o tym, że w spółkach przejmujących (w badanym okresie) istnieje ujemna relacja

między okresem spłaty należności a rentownością aktywów. Odmienne relacje zaobserwować jednak można w spółkach podzielonych na sektory aktywności gospodarczej: produkcja, handel, usługi. Wprowadzona do badania dodatkowa zmienna opisująca wielkość spółek (zmienna niezależna „size”) w istotny sposób opisywała rentowność aktywów, w przypadku sektora produkcji (współczynnik ujemny) i usług (współczynnik dodatni).

Przyczynami rozbieżnych wniosków płynących z badania w porównaniu z istniejącą literaturą przedmiotu mogą być między innymi:

- istnienie odmiennych determinant kształtowania polityki kredytowej w spółkach przejmujących i spółkach niebiorących udziału w połączeniach,
- zamierzone przygotowywanie się do połączenia poprzez niestandardowe kształtowanie struktury aktywów i wyniku finansowego na wiele lat przed połączeniem.

Badania nad procesem przygotowywania się spółek do połączenia będą przedmiotem dalszej analizy i badań.

Literatura

- Baños-Caballero S., García-Teruel P.J., Martínez-Solano P., 2012, *How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs?*, *Small Business Economics*, vol. 39(2), s. 517–529.
- Deloof M., 2003, *Does working capital management affect profitability of Belgian firms?*, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 30, s. 573–588.
- García-Teruel P.J., Martínez-Solano P., 2007, *Effects of working capital management on SME profitability*, *International Journal of Managerial Finance*, vol. 3, no. 2.
- Jędrzejczak-Gas J., 2014, *Zarządzanie kapitałem obrotowym netto w przedsiębiorstwach sektora telekomunikacyjnego notowanych na rynku NewConnect*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 804, Finanse Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 67, s. 53.
- Lazaridis J., Tryfonidis D., 2006, *Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange*, *Journal of Financial Management and Analysis*, vol. 19(1), s. 26–35.
- Lima V., Martins F.V., Brandão E., 2015, *The management of working capital and profitability of SMEs in the euro area*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2704622 (28.02.2017).
- Padachi K., 2006, *Trends in working capital management and its impact on firms performance: An analysis of Mauritian small manufacturing firms*, *International Review of Business Research Papers*, vol. 2(2), s. 45–58.
- Raheman A., Nasr M., 2007, *Working capital management and profitability – case of Pakistani firms*, *International Review of Business Research Papers*, vol. 3, no. 1.
- Shah A., Sana A., 2006, *Impact of working capital management on the profitability of oil and gas sector of Pakistan*, *European Journal of Applied Economics and Finance*, vol. 2(1), s. 44–50.
- Shin H.H., Soenen L., 1998, *Efficiency of working capital and corporate profitability*, *Financial Practice and Education*, vol. 8, no. 2.
- Skoczyła W., 2015, *Pomiar dokonania w zarządzaniu kapitałem obrotowym netto*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 873, *Finanse Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 77, s. 411–421, DOI: 10.18276/frfu.2015.77-43.