

*Monika Bolek\**  
*Rafał Wolski\*\**

## **WPLYW PŁYNNOŚCI NA RENTOWNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA**

### **1. Wstęp**

Wskaźniki płynności – bieżącej i szybki – uznawane są za zbyt statyczne (Largay i Stickney 1980) i (Aziz i Lawson 1989), aby można na ich podstawie jednoznacznie stwierdzić, czy spadek lub wzrost ich wartości wpływa pozytywnie lub też negatywnie na rentowność przedsiębiorstwa. W niniejszym artykule zostanie zweryfikowana teza mówiąca, że spadek poziomu płynności przedsiębiorstw powoduje wzrost ich rentowności. Badanie zostanie przeprowadzone na grupie przedsiębiorstw notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W artykule zostaną również rozważone zależności pomiędzy tradycyjnymi wskaźnikami płynności (bieżącym i szybkim) oraz cyklem konwersji gotówki a miarami rentowności.

W modelu, zaproponowanym przez Richards-Laughlin (1980), cykl konwersji jest zdefiniowany jako suma okresu konwersji należności i okresu konwersji zapasów minus okres odroczonej spłaty zobowiązań:

$$CCC = RCP + ICP - PDP \quad (1)$$

gdzie:  $RCP = \text{cykl rotacji należności} = 360/\text{wskaźnik obrotu należnościami}$

---

\* Dr, Zakład Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki.

\*\* Dr, Zakład Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki.

ICP = cykl rotacji zapasów =  $360/\text{wskaźnik obrotu zapasami}$

PDP = okres odroczonej spłaty zobowiązań =  $360/\text{wskaźnik obrotu zobowiązań}$

$$\text{więc: } CCC = (360AR/X) + (360I/Y) - (360CL/Z) \quad (2)$$

gdzie: AR – należności, I – zapasy, CL – zobowiązania wobec pracowników i dostawców, XYZ w związku z różnorodnością stosowaną w ich obliczeniach zostaną zdefiniowane poniżej, w oparciu o analizę przeprowadzoną przez Bieniasz i Czerwińską-Kayzer (2008).

Cykl konwersji gotówki uchodzi za jedną z lepszych miar oceny efektywności zarządzania kapitałem pracującym i jej wpływu na płynność płatniczą przedsiębiorstwa (Wędzki 2003). Cykl konwersji gotówki określa czas, jaki upływa od momentu wypływu środków pieniężnych na regulowanie zobowiązań do momentu wpływu środków z zainkasowanych należności (Sierpińska i Jachna 2004).

O ile formuła związana z wyliczeniem okresu, w jakim przedsiębiorstwo korzysta z zewnętrznych środków pieniężnych lub też finansuje kontrahentów (Bieniasz, Czerwińska-Kayzer, 2008), wyrażona w formie cyklu konwersji gotówki wydaje się prosta, to jej składowe mogą w sposób niejednoznaczny wpływać na zachowanie się tego wskaźnika. Cykl konwersji gotówki określa liczbę dni, w których przedsiębiorstwo musi zaangażować dodatkowe środki, poza zobowiązaniami bieżącymi, na finansowanie działalności operacyjnej (Gabrusewicz 2005). Jak wynika z formuły (1), na cykl ten mają wpływ trzy zmienne: cykl rotacji należności, cykl rotacji zapasów oraz okres odroczonej spłaty zobowiązań.

Trzy wymienione składowe mogą być obliczone jako:

#### I. Cykl obrotu zapasów w dniach

1. (Zapasy ogółem x 365)/Przychody ze sprzedaży – wg Gabrusewicz (2005), Bień (2005), Zaleska (2002), Dębski (2005), Sierpińska i Jachna (1993), Szyszko i Szczepański (2003), Krzemińska (2000), Hryszko (2002).

2. (Zapasy ogółem x 365) /Koszt własny sprzedaży – wg Dobija (1997), Zaleska (2002), Gołębiowski i Tłaczała (2005).

3. (Zapasy ogółem x 365)/Koszt wytworzenia – wg Sierpińska i Wędzki (2002)

## II. Cykl obrotu należnościami

(Przeciętny stan należności  $\times$  365)/Przychody ze sprzedaży wg Gabrusewicz (2005), Bień (2005), Zaleska (2002), Dębski (2005), Sierpińska i Jachna (1993), Szyszko i Szczepański (2003), Krzemińska (2000), Dobija (1997), Gołębiowski i Tłaczała (2005), Hryszko (2002).

## III. Okres spłaty zobowiązań

1. (Zobowiązania bieżące  $\times$  365)/Przychody ze sprzedaży – wg Zaleska (2002), Dębski (2005), Sierpińska i Jachna (1993).

2. (Zobowiązania bieżące  $\times$  365)/Koszt własny sprzedaży – wg Dobija (1997), Zaleska (2002), Gabrusewicz (2005), Sierpińska i Jachna (2004).

3. (Zobowiązania wobec dostawców i pracowników  $\times$  365)/Wydatki operacyjne – wg. Richardson i Laughlin (1980), Gallinger i Healer (1987).

Dane związane z obliczaniem ww. wskaźników mogą być danymi bilansowymi na koniec okresu lub też być obliczane jako średnioroczne. Okres spłaty zobowiązań, zgodnie z koncepcją autorów cyklu konwersji gotówki, powinien być obliczany jako zobowiązania wobec dostawców i pracowników, a nie jako zobowiązania krótkoterminowe ogółem. Dodatkowo wartości przychodów mogą być podawane jako wartości netto bez VAT lub brutto (Wędzki 2003) dla zachowania porównywalności z innymi parametrami. Wielkość kosztów może obejmować koszt własny sprzedaży (Gabrusewicz 2005, Wędzki 2003) jako sumę kosztów sprzedanych produktów, towarów, materiałów, koszty sprzedaży i zarządu lub techniczny koszt wytworzenia (Dobija 1997) jako sumę kosztów bezpośrednich i wydziałowych, bez kosztów sprzedaży i zarządu. Inne różnice mogą wynikać z układów kalkulacyjnego lub porównawczego, branych pod uwagę w analizach zarządczych. Na podstawie badań przeprowadzonych przez Bieniasz i Czerwińską-Kayzer wynika, że im krótszy jest cykl obrotu gotówką, tym korzystniej wypada ocena sprawności działania przedsiębiorstwa, mierzona miernikami płynności bieżącej i szybkiej.

Cykl konwersji gotówki pokazuje, że im mniejsza jego wartość, tym szybciej przedsiębiorstwo odzyskuje swoją gotówkę zainwestowaną w sprzedawane produkty, i tym więcej gotówki firma będzie posiadać z powodu wyższej płynności. Wysoka wartość wskaźnika pokazuje, że przedsiębiorstwo odzyskuje pieniądze w dłuższym okresie i w związku z tym wskaźnik ten może informować o problemach z płynnością.

Dla potrzeb niniejszej analizy należy zdefiniować wskaźnik płynności:

Wskaźnik płynności bieżącej:

$$CR = \frac{MO}{ZB} \quad (2)$$

gdzie:

CR – wskaźnik płynności bieżącej, MO – majątek obrotowy, ZB – zobowiązania bieżące.

Wskaźnik szybki:

$$QR = \frac{ABZ}{ZB} \quad (3)$$

gdzie:

CR – wskaźnik płynności bieżącej, ABZ – aktywa bieżące minus zapasy, ZB – zobowiązania bieżące.

Wskaźnik płynności podwyższonej:

$$ATR = \frac{ABZN}{ZB} \quad (4)$$

gdzie:

CR – wskaźnik płynności bieżącej, ABZN – aktywa bieżące minus zapasy i należności, ZB – zobowiązania bieżące.

Należy jednak podkreślić, że wskaźniki płynności bieżącej i szybki uznawane są za zbyt statyczne (Largay i Stickney 1980) i (Aziz i Lawson 1989), aby można na ich podstawie jednoznacznie stwierdzić, czy spadek lub wzrost ich wartości wpływa pozytywnie lub też negatywnie na rentowność przedsiębiorstwa. Lepszym wskaźnikiem może być cykl konwersji gotówki.

Jednym z głównych czynników wpływających na rentowność finansową jest zysk, jednakże nie zawsze jego wzrostowi towarzyszy zwiększenie płynności (zalegania z płatnościami, sprzedaż na kredyt), a wzrost rentowności niekoniecznie oznacza poprawę płynności finansowej (Skoczyła 2004). Można wyróżnić szeroką gamę wskaźników mierzących rentowność, które pozwalają na podejmowanie decyzji związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem. Najważniejsze wskaźniki rentowności to:

Wskaźnik zwrotu na aktywach (ROA), który można przedstawić w sposób następujący:

$$ROA = \frac{EAT}{TA} \quad (5)$$

gdzie:

EAT = zysk netto, TA = aktywa ogółem.

Wskaźnik ten określa zdolność aktywów do generowania zysku. Poziom aktywów i ich wykorzystanie są związane z poziomem zysku, który generuje przedsiębiorstwo. Wysoka wartość tego wskaźnika świadczy o wysokiej rentowności aktywów ogółem i ich odpowiednim poziomie.

Jednakże Soenen (1993) przedstawia wskaźnik zwrotu na aktywach w sposób następujący:

$$ROA = \frac{EBT}{TA} \quad (6)$$

gdzie:

EBT = zysk przed opodatkowaniem.

Taka postać wskaźnika wskazuje na to, że rentowność aktywów nie powinna być związana z opodatkowaniem przedsiębiorstwa.

Wskaźnik zwrotu na kapitale własnym (ROE), który można przedstawić w sposób następujący:

$$ROE = \frac{EAT}{E} \quad (7)$$

gdzie:

E = wartość kapitału własnego.

Wysoka wartość tego wskaźnika świadczy o wysokiej zyskowności kapitału własnego. Jose, Lancaster i Stevens (1996) używają w swoich badaniach zarówno ROA, jak i ROE w celu rozróżnienia rentowności związanej z zarządzaniem aktywami (ROA) i rentowności związanej z finansowaniem przedsiębiorstwa (ROE). Im wyższa wartość powyższych wskaźników tym lepiej dla przedsiębiorstwa, dlatego należy oczekiwać dodatniej korelacji między nimi a płynnością firmy. W relacjach pomiędzy płynnością rentownością istotne znaczenie ma kształtowanie się cyklu operacyjnego i cyklu konwersji gotówki.

Kowalczyk (2004) zaprezentował tę zależność w postaci algorytmu: cykl należności i cykl zapasów jest liczony jako relacja przeciętnego poziomu zapasów i należności do przychodów ogółem, wskaźnik rentowności brutto jest relacją zysku brutto do przychodów ogółem, a cykl zobowiązań jest stosunkiem

poziomu zobowiązań do kosztów ogółem. Badania przeprowadzone na GPW w latach 2000–2006 (Hawryszuk-Misztal 2007), gdzie jako miary rentowności przyjęto wskaźniki rentowności kapitału własnego oraz rentowność aktywów ogółem, a sprawność zarządzania kapitałem obrotowym mierzona była cyklem konwersji gotówki i jego poszczególnych elementów, wskazały na istnienie negatywnej zależności korelacyjnej między wskaźnikami rentowności a cyklem operacyjnym w badanych sektorach – w przypadku cyklu konwersji zobowiązań oraz wskaźników rentowności zależność była zarówno dodatnia, jak i ujemna w zależności od badanego sektora.

Można założyć istnienie związku pomiędzy wskaźnikami bieżącym, szybkim i cyklem konwersji gotówki, ale związek ten może być pozytywny, jak argumentują Richards i Laughlin (1980) albo negatywny, jak to wykazali w swoich badaniach Lyroudi i McCarty (1993). Skrócenie okresu konwersji gotówki może zostać osiągnięte poprzez skrócenie średniego czasu ściągania należności albo skrócenie czasu utrzymywania zapasów lub też wydłużenie średniego okresu spłaty zobowiązań. Zakładając, że należności ulegają zmniejszeniu – a należności są elementem licznika we wskaźnikach bieżącym, szybkim i cyklu konwersji gotówki – ich wartość również powinna ulec zmniejszeniu, także w związku ze zmniejszeniem zapasów. Na przykład zmniejszenie zarówno należności, jak i zapasów może sugerować zmniejszenie wartości finansowania krótkoterminowego, wówczas wskaźnik bieżący ulega zmniejszeniu tak jak wskaźnik szybki, cykl konwersji gotówki może się skrócić albo nie. Jakakolwiek zmiana musi mieć związek ze znaczącymi zmianami w aktywach bieżących i zobowiązaniach. Zmiany zasugerowane przez Richards i Laughlin (1980) mogą pojawić się tylko wtedy, gdy należności i zapasy byłyby finansowane kapitałem długoterminowym. Badania Lyroudi i McCarty (1993) pokazały negatywny związek pomiędzy cyklem konwersji gotówki i wskaźnikiem bieżącym, a związek ze wskaźnikiem szybkim był pozytywny.

Wzrost wartości okresu konwersji gotówki może zostać osiągnięty poprzez wzrost okresu konwersji należności lub okres konwersji zapasów lub też zmniejszenie okresu spłaty zobowiązań. Jeśli więc wartość zapasów rośnie i są one elementem licznika we wskaźnikach bieżącym, szybkim i okresie konwersji gotówki, wszystkie trzy powinny urosnąć (zakładając, że wskaźnik bieżący i szybki oznaczają poprawę płynności firmy, gdy rosną a cykl konwersji gotówki na odwrót). Wzrost wartości należności powinien spowodować to samo. Analogicznie, gdy wartość zobowiązań maleje i wpływa na mianownik we wskaźnikach bieżącym i szybkim, te dwa wskaźniki

płynności powinny wzrosnąć (sugerując jej poprawę), a cykl konwersji gotówki mógłby również wzrosnąć, ponieważ opóźnienia w spłacie zobowiązań by zmalały (sugerując pogorszenie płynności).

Wzrost aktywów bieżących powoduje wzrost płynności, a jeśli aktywa razem nie zmieniają się, wówczas mamy do czynienia ze spadkiem wartości aktywów trwałych, co powoduje, że ROA się nie zmieni. Jednak, gdy wzrost aktywów bieżących spowoduje jednoczesny wzrost aktywów razem, pociągnie to za sobą zmiany w pasywach i tak wzrost zysku (który zasilił gotówkę) spowoduje teoretycznie wzrost ROA, ale należy pamiętać, że jednocześnie rosną aktywa razem, więc nie należy się go spodziewać. Wzrost w zobowiązaniach bieżących przy jednoczesnym wzroście aktywów bieżących nie spowoduje zmiany w płynności tylko spadek ROA, a wzrost długu długoterminowego przy braku zmian w kapitale własnym (i odwrotnie) spowoduje, że ROA zmaleje. Jednocześnie spadek zobowiązań bieżących spowoduje wzrost ROA, jeżeli aktywa bieżące pozostaną bez zmian, a zmniejszy się wartość aktywów trwałych. Sytuacja ta nie wpłynie na rentowność kapitałów własnych.

Jeśli chodzi o ROE to wzrost zysku spowoduje jego wzrost zobowiązań bieżących nie będzie miał wpływu na rentowność kapitałów własnych tak, jak wzrost długu. Jednak, biorąc pod uwagę zmianę struktury finansowania przedsiębiorstwa poprzez zwiększenie długu, należy pamiętać o kosztach finansowych, które zmniejszają zysk, a przez to rentowność. Jeśli chodzi o rentowność kapitałów własnych to jest on silnie uzależniony od zysku i struktury finansowania przedsiębiorstwa. Jeżeli zobowiązania bieżące zmaleją (podniesie się płynność), ale wzrośnie jednocześnie kapitał własny, to ROE spadnie, a gdy wzrośnie dług długoterminowy, wzrosną koszty jego obsługi, spadnie zysk, co też może mieć negatywny wpływ na ROE. Inne wskaźniki płynności są związane z coraz wyższym ich poziomem. W celu ustalenia ich optymalnego poziomu należy posłużyć się modelami Millera, Orra (Miller, Orr 1966), Baumola, Allaisa, Tobina (Baumol 1952).

W przypadku podejmowania decyzji menedżerskich, związanych z kapitałem pracującym, wskaźniki CR, QR i CCC powinny zmienić swoją wartość, jako odbicie podejmowanych decyzji. Zarząd może podjąć decyzję o redukcji finansowania krótkoterminowego poprzez wzrost finansowania długoterminowego. W takim razie CR, QR i CCC wzrosną, ale z różnych przyczyn: tradycyjne wskaźniki sugerują poprawienie płynności, jednak CCC wskaże zmniejszenie płynności firmy.



Ponadto związek pomiędzy tymi wskaźnikami płynności i rentowności musi być oparty na dokładnej i uważnej analizie. Być może nie należy spodziewać się jakiegokolwiek zmiany we wskaźnikach płynności lub rentowności z przyczyn zewnętrznych, powodujących zmiany w poziomie sprzedaży. Przy założeniu, że firmy wykorzystują model optymalnego poziomu zamówień w celu ustalenia optymalnego poziomu aktywów, wówczas jakakolwiek decyzja menedżerska, która wpływa negatywnie na poziom należności, zapasów i bieżących zobowiązań, powinna zmniejszać poziom rentowności niezależnie od wpływu na wskaźniki płynności.

Modele optymalnej ilości zamówień sugerują, że dla danej zmiany w poziomie sprzedaży optymalny poziom elementów kapitału pracującego zmieni się, ale mniej, niż by to wynikało proporcjonalnie ze zmiany w poziomie sprzedaży. Maksymalizacja dochodu ma wciąż miejsce, ale wskaźniki CR, QR i CCC zmieniają się w nieprzewidywalny sposób.

Można założyć, że wskaźniki bieżący i szybki kształtują się na poziomie związanym z optymalnym poziomem aktywów bieżących i zobowiązań dla danego przedsiębiorstwa, a każda decyzja menedżerska, zmieniająca poziom aktywów bieżących i zobowiązań krótkoterminowych powoduje, że firma nie generuje maksymalnego poziomu zysku. Szczególnie, jeśli wskaźnik bieżącej płynności rośnie, zarówno poprzez wzrost aktywów bieżących lub spadek zobowiązań bieżących lub też w obu sytuacjach jednocześnie, sugeruje to, że aktywa bieżące wzrosły ponad optymalny poziom lub zobowiązania bieżące spadły poniżej optymalnego poziomu, powodując wyższe koszty związane z obsługą kapitału pracującego i zmniejszając zyskowność, a w konsekwencji rentowność przedsiębiorstwa.

## 2. Dane

Do badania wykorzystano dane księgowe zaczerpnięte z serwisu Notoria. Dane kwartalne obejmują okres od pierwszego kwartału 2006 do trzeciego kwartału 2009. Dobór spółek, jak i okres badawczy, zdeterminowany został dostępnością odpowiednich wskaźników. Głównym ograniczeniem był wskaźnik CCC, który w wielu przypadkach nie mógł być wyliczony. Kluczem doboru spółek do badania był skład indeksu WIG PL. W pierwszym etapie selekcji danych wybrano wszystkie spółki z indeksu, następnie odrzucono te, dla których nie było wszystkich wymaganych informacji.



### 3. Metodologia

Za cel badania przyjęto weryfikację powszechnie panującego przekonania, że wraz ze wzrostem płynności przedsiębiorstwa ograniczeniu podlega jego rentowność. By ten cel osiągnąć postawiono hipotezę, że wskaźniki płynności są ujemnie skorelowane ze wskaźnikami rentowności. W weryfikacji hipotezy głównej pomoc miały dwie hipotezy pomocnicze, pierwsza z nich brzmiała: wskaźnik rentowności aktywów ROA rośnie wraz z obniżaniem płynności przedsiębiorstwa, a druga: wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE rośnie wraz z obniżaniem płynności przedsiębiorstwa. Jako miary płynności posłużyły cztery wskaźniki: wskaźnik płynności bieżącej (CR), wskaźnik płynności szybkiej (QR), wskaźnik podwyższonej płynności (AT) i kwartalna zmiana wartości cyklu konwersji gotówki (CCC), w dalszej części określana dla uproszczenia, jako cykl konwersji gotówki. Aby zweryfikować tę zależność posłużono się analizą regresji z wykorzystaniem trzech postaci modelu: regresji z wykorzystaniem równania liniowego, kwadratowego i sześciennego. Dane do badania zostały zagregowane tak, by możliwe było przeprowadzenie analizy regresji przekrojowej. W tym celu wszystkie dane posegregowano według wartości wskaźnika ROA, a następnie według wskaźnika ROE. Segregację danych wykonano dla każdego kwartału. Łącznie wykonano piętnaście sortowań dla każdego ze wskaźników. Następnie w każdym kwartale podzielono spółki na dziesięć grup – portfeli, gdzie do portfela pierwszego przypisano spółki o najniższym wskaźniku ROA, a do ostatniego z portfeli spółki z najwyższym wskaźnikiem. Pośrednie portfele zawierały spółki z odpowiednimi, pośrednimi wartościami wskaźnika. Po przypisaniu wskaźników płynności odpowiadających spółkom z portfelem, wyciągnięto średnią tak z ROA, jak i wszystkich wskaźników płynności. Średnie te utworzyły dziesięć obserwacji, na których przeprowadzono analizę korelacji oraz analizę regresji. Wszystkie te czynności powtórzono dla wskaźnika ROE.

### 4. Wyniki

Wstępna analiza danych połączona z analizą korelacji Pearsona stoi w jawnej sprzeczności z powszechnym w literaturze poglądem, a zarazem nie pozwala na pozytywną weryfikację hipotez.

TABELA 1. Analiza korelacji Pearsona.

		CR	QR	AT	CCC
ROA	Korelacja Pearsona	,735**	,813*	,673**	,242
	Istotność (dwustronna)	,015	,004	,033	,500
	N	10	10	10	10
ROE	Korelacja Pearsona	,642**	,851*	,463	,237
	Istotność (dwustronna)	,045	,002	,178	,510
	N	10	10	10	10

\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,01 (dwustronnie)

\*\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,05 (dwustronnie)

Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

Wyniki wskazują, że zależność pomiędzy wskaźnikami rentowności i wskaźnikami płynności jest pozytywna. Zatem, wbrew założeniom, wraz ze wzrostem płynności, rośnie również rentowność. Wnioskowanie jest osłabione dla wskaźników CCC i korelacji ROE ze wskaźnikiem podwyższonej płynności (AT). W tym wypadku, choć korelacja ma dodatni znak, to jednak nie jest istotna statystycznie.

Wyniki analizy regresji dla zmiennej objaśnianej ROA zaprezentowano w tabeli 2.

TABELA 2. Podsumowanie modelu, zmienna zależna: ROA.

Równanie	Podsumowanie modelu					Oszacowania parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Zmienna niezależna: CR									
Liniiowy	,540	9,409	1	8	,015*	-,395	,238	-	-
Kwadratowy	,591	5,061	2	7	,044*	,587	-,760	,249	-
Sześcienny	,590	5,030	2	7	,044*	,259	-,262	,000	,041
Zmienna niezależna: QR									
Liniiowy	,661	15,617	1	8	,004**	-,370	,326	-	-
Kwadratowy	,663	6,895	2	7	,022*	-,553	,585	-,089	-
Sześcienny	,664	6,903	2	7	,022*	-,502	,467	,000	-,022
Zmienna niezależna: AT									
Liniiowy	,452	6,606	1	8	,033*	-,173	,602	-	-
Kwadratowy	,464	3,031	2	7	,113	,024	-,314	,979	-
Sześcienny	,465	3,046	2	7	,112	-,016	,043	,000	,816
Zmienna niezależna: CCC									
Liniiowy	,059	,500	1	8	,500	,066	,206	-	-
Kwadratowy	,390	2,237	2	7	,177	,067	-1,061	-6,485	-
Sześcienny	,712	4,943	3	6	,046*	,025	,287	21,554	93,881

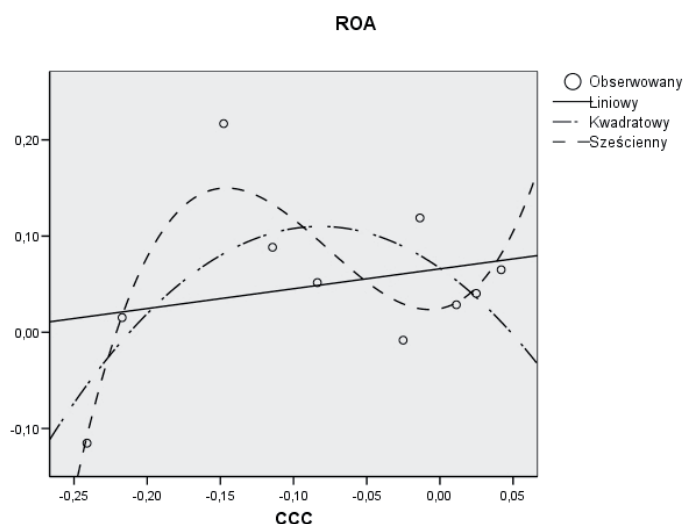
\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,01 (dwustronnie)

\*\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,05 (dwustronnie)

Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

Przeprowadzone badania potwierdzają obserwacje uzyskane przy badaniu wskaźników korelacji. Z reguły modele pokazują dodatnio nachylone linie regresji, co oznacza, że wraz ze wzrostem płynności rośnie rentowność. Jednak jest jeden wyjątek - to równanie kwadratowe dla zależności ROA od CCC, gdzie obserwuje się początkowy wzrost wartości rentowności aktywów wraz ze wzrostem CCC, lecz w pewnym momencie funkcja zmienia charakter, by zależność uległa odwróceniu. Trzeba jednak podkreślić, że model ma bardzo słabe parametry, a zmienna objaśniająca, jaką jest CCC, jest nieistotna statystycznie. Wykres dla zależności ROA od CCC przedstawia rysunek 1.

RYSUNEK 1. Funkcja regresji dla CCC objaśniającego ROA.



Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

Słabość wnioskowania osłabia również fakt, że większość obserwacji przyrostów wskaźnika konwersji gotówki jest ujemnych.

W tabeli 3 zaprezentowano wyniki analizy regresji uzyskane dla zmiennej objaśnianej ROE.

W poniższej analizie uwagę zwraca stosunkowo dobre dopasowanie danych rzeczywistych do modelu w przypadku zależności ROE od wskaźnika płynności szybkiej QR. Model ten przeczy jednak postawionym hipotezom, wskazując na dodatnią zależność pomiędzy zyskownością a płynnością. Graficzną postać modeli przedstawiono na rysunku 2.

TABELA 3. Podsumowanie modelu, zmienna zależna: ROE.

Równanie	Podsumowanie modelu					Oszacowania parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Zmienna niezależna: CR									
Liniiowy	,412	5,606	1	8	,045**	-2,191	1,217	-	-
Kwadratowy	,512	3,674	2	7	,081***	-29,871	31,058	-8,028	-
Sześcienny	,515	3,711	2	7	,080***	-20,886	16,338	,000	-1,457
Zmienna niezależna: QR									
Liniiowy	,725	21,061	1	8	,002*	-2,012	1,628	-	-
Kwadratowy	,749	10,431	2	7	,008*	-6,419	8,501	-2,671	-
Sześcienny	,749	10,434	2	7	,008*	-4,981	5,100	,000	-,696
Zmienna niezależna: AT									
Liniiowy	,215	2,186	1	8	,178	-,478	1,524	-	-
Kwadratowy	,478	3,205	2	7	,103	4,299	-23,467	32,185	-
Sześcienny	,474	3,151	2	7	,106	2,742	-11,137	,000	27,693
Zmienna niezależna: CCC									
Liniiowy	,056	,476	1	8	,510	,116	,343	-	-
Kwadratowy	,150	,620	2	7	,565	,127	-,600	-5,139	-
Sześcienny	,151	,357	3	6	,786	,121	-,525	-2,812	8,122

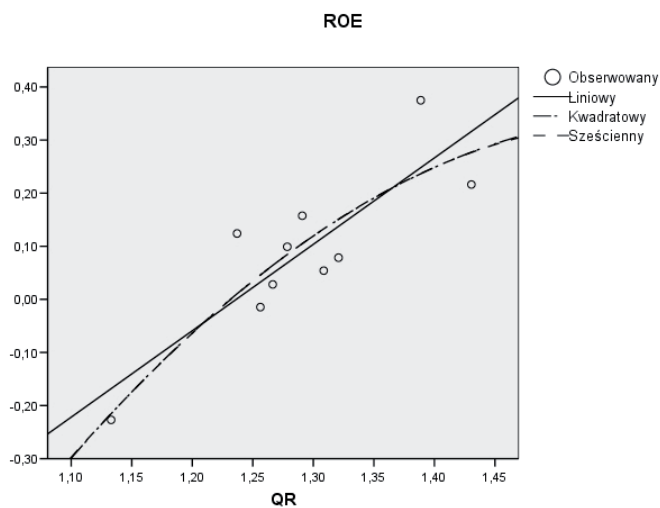
\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,01 (dwustronnie)

\*\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,05 (dwustronnie)

\*\*\* zmienna objaśniająca jest istotne na poziomie 0,1 (dwustronnie)

Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

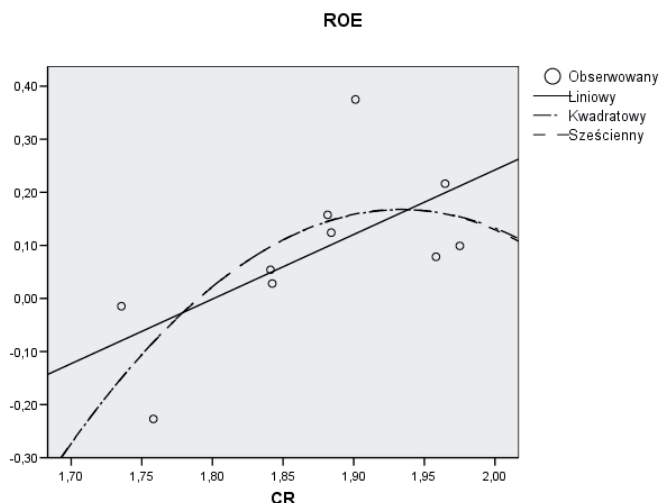
RYSUNEK 2. Funkcja regresji dla QR objaśniającego ROE.



Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

W przypadku analizy wskaźnika ROE uwagę zwraca postać linii regresji dla zmiennej objaśniającej wskaźnika płynności bieżącej CR.

RYSUNEK 3. Funkcja regresji dla CR objaśniającego ROE.



Źródło: opracowanie własne z użyciem oprogramowania SPSS.

Modele regresji z wykorzystaniem równań kwadratowego i sześciennego wskazują na istnienie pewnego punktu, do którego wraz ze wzrostem płynności wzrastała rentowność, jednak w pewnym momencie, rentowność zaczyna spadać. Wnioskowanie na podstawie tych obserwacji jest osłabione stosunkowo niską istotnością statystyczną, rzędu 10%, zmiennej objaśniającej. Choć przypadek wzbudza zainteresowanie, raczej nie ma wpływu na końcowe wnioskowanie. Ciekawie przedstawia się również wskaźnik konwersji gotówki CCC. Jak wynika z badań modele, gdzie zmiana tego wskaźnika objaśnia rentowność kapitałów własnych, jest niedopuszczalnie niskiej jakości. Może to sugerować brak zależności między tymi wielkościami, co przy uznaniu wskaźnika CCC za jedną z najlepszych miar płynności, powoduje pewną konsternację.

## 5. Wnioski

Przedstawione wyniki badań uprawniają do sformułowania pewnych wniosków. Przede wszystkim należy podkreślić, że hipotezę główną, jak i hipotezy pomocnicze, należy uznać za zweryfikowane negatywnie. Choć wyniki nie są

jednoznaczne, to jednak wyjątki są na tyle nieliczne, bądź po prostu nieistotne statystycznie, że trudno je przeciwstawiać pozostałym wynikom. Uprawnionym wydaje się zatem stwierdzenie, że w przypadku przebadanych przedsiębiorstw obserwuje się wzrost rentowności aktywów i kapitałów własnych wraz ze wzrostem wskaźników płynności. W tym kontekście autorzy skłaniają się do wniosku, że dodatnia zależność pomiędzy płynnością i rentownością jest wynikiem lepszego wykorzystania nadających się okazji biznesowych przez przedsiębiorstwa. Być może utrzymywanie niskiej płynności wcale nie oznacza lepszego wykorzystania gotówki a na przykład kłopoty ze ściąganiem należności od kontrahentów. Byłby to przypadek negatywnego oddziaływania na przedsiębiorstwo zatorów płatniczych. To jednak tylko przypuszczenie. Jedynym niezaprzeczalnym faktem pozostaje zjawisko wzrostu rentowności wraz ze wzrostem płynności przedsiębiorstwa.

## BIBLIOGRAFIA

- Aziz A., Lawson H.G., 1989, *Cash Flow Reporting and Financial Distress Models: Testing of Hypotheses*, Financial Management, Spring, pp. 55–63
- Bień W., 2005, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa
- Bieniasz A, Czerwińska-Kayzer D., 2008, *Długość cyklu konwersji gotówki – następstwo różnej konstrukcji mierników*, „Journal of Agribusiness and Rull Development”
- Bieniasz A, Czerwińska-Kayzer D., *Płynność finansowa a wskaźniki aktywności*, „Stowarzyszenie ekonomistów rolnictwa i agrobiznesu”, Roczniki Naukowe, Tom VIII, zeszyt 1
- Bieniasz A, Czerwińska-Kayzer D., *Cykl środków pieniężnych i jego przydatność w określaniu płynności finansowej oraz sprawności działania przedsiębiorstwa*, „Stowarzyszenie ekonomistów rolnictwa i agrobiznesu”, Roczniki Naukowe, Tom IX, zeszyt 3
- De loof M., 2001, *Belgian Intragroup Relations and the Determinants of Corporate Liquid Reserves*, European Financial Management, vol. 7, (3), pp. 375–392
- Dębski W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa
- Dobja M., 1997, *Rachunkowość zarządcza i controlling*, PWN, Warszawa
- Gabrusewicz W., 2005, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wyd. AE, Poznań
- Gallinger G. and Healey P. B., 1987, *Liquidity Analysis and Management*, editors Reading, Mass. Addison – Wesley Publishing Co.,
- Gołębiowski G., Tłaczała A., 2005, *Analiza ekonomiczno-finansowa w ujęciu praktycznym*, Difin, Warszawa
- Hager H.C., 1976, *Cash Management and Cash Cycle*, Management Accounting, March, pp. 19–21

- Largay J.A., Stickney C.P., 1980, *Cash Flows Ratio Analysis and the W.T. Grant Company Bankruptcy*, „Financial Analysts Journal”, July/August, pp. 51–54.
- Lyrودي K., McCarty D., 1993, *An Empirical Investigation of the Cash Conversion Cycle of Small Business Firms*, *Journal of Small Business Finance*, p. 139–161
- Krzemińska D., 2007, *Finanse przedsiębiorstw*, Wyd. WSB, Poznań
- Finanse przedsiębiorstwa*, 2003, Red. Szyszko L., Szczepański J., PWE, Warszawa
- Papaioannou G.J., Strock E. and Travlos N., 1992, *Ownership Structure and Corporate Liquidity Policy*, *Managerial and Decision Economics*, Vol 13, pp 315–322
- Richards V.D., Laughlin E.J., 1980, *A Cash conversion cycle approach to liquidity analysis*, *Financial Management*, 32–38
- Sierpińska M., Jachna T., 1993, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWM, Warszawa
- Sierpińska M., Jachna T., 2004, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWM, Warszawa
- Sierpińska M., Wędzki D., 1997, *Zarządzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa
- Szyszko L., Szczepański J., 2003, *Finanse przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa
- Hawryszuk-Misztal, A., 2007, *Zależność między zarządzaniem kapitałem obrotowym netto a rentownością na przykładzie spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin*
- Wędzki D., 2003, *Strategia płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
- Wędzki D., 2006, *Analiza wskaźnikowa sprawozdań finansowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
- Zaleska M., 2002, *Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa

Monika Bolek

Rafał Wolski

## IMPACT OF LIQUIDITY ON THE ENTERPRISE PROFITABILITY

(Summary)

Liquidity indicators – both current and immediate - are regarded as too static to clearly state whether their changes – either increase or decrease – affect favourably or adversely the enterprise profitability. In the article a hypothesis is verified that a drop in liquidity leads to an increase in the enterprise profitability. The research uses a group of enterprises quoted on the Warsaw Stock Exchange. The relationships between traditional liquidity indicators (current and immediate) as well as currency conversion cycle and measures of profitability are also considered. The article provides the reader with general conclusions formed on the basis of the investigation.