

Monika Bolek^{*}

Bartosz Grosicki^{**}

WPLYW CASH FLOW NA WSKAŹNIKI PŁYNNOŚCI NA PRZYKŁADZIE SPÓŁEK TRADYCYJNYCH I INNOWACYJNYCH NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE

1. WSTĘP

Prezentowany artykuł poświęcony jest wpływowi *cash flow* z działalności operacyjnej na poziom płynności przedsiębiorstwa mierzony cyklem konwersji gotówki oraz wskaźnikami płynności związanymi z polityką zarządzania kapitałem pracującym. Płynność i utrzymywanie jej optymalnego poziomu stanowi istotny problem, z którym borykają się menedżerowie we wszystkich przedsiębiorstwach. Z jednej strony muszą oni podejmować decyzje związane z regulowaniem zobowiązań (w tym zadłużenia), ale z drugiej strony muszą utrzymywać gotówkę, ściągać należności i finansować zapasy oraz prowadzić działalność inwestycyjną. Dlatego istotne jest zbadanie tego w jaki sposób generowana gotówka z działalności operacyjnej, będąca końcowym wynikiem podejmowanych w spółce decyzji, jest zagospodarowywana przez przedsiębiorstwo. Dodatkowym aspektem poruszonym w badaniu jest kwestia zarządzania płynnością w przedsiębiorstwach tradycyjnych i innowacyjnych, ponieważ spełniają one odmienne funkcje na rynku poprzez dostarczanie dóbr i usług podstawowych lub tych, które związane są z rozwojem cywilizacyjnym. W niniejszym badaniu wzięto pod uwagę wskaźnik będący stosunkiem aktywów niematerialnych i prawnych do aktywów trwałych jako kryterium innowacyjności spółki. Do przedsiębiorstw innowacyjnych zaliczono te, które znalazły się w czwartym kwartylu próby statystycznej dla wspomnianego wskaźnika, podczas gdy przedsiębiorstwa tradycyjne znalazły się w trzech pierwszych kwartylach. Tak restrykcyjny podział może pozwolić na potwierdzenie istotnych różnic w sposobie

^{*} Adiunkt, Katedra Ekonomii Przemysłu i Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki.

^{**} Doktorant, Katedra Ekonomii Przemysłu i Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki.

zarządzania w obrębie płynności w tych dwóch interesujących autorów grupach. W niniejszym artykule zostaną zweryfikowane następujące hipotezy:

- istnieje istotna różnica w poziomach wskaźników płynności w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych w zależności od poziomu generowanego *cash flow* z działalności operacyjnej;
- spółki innowacyjne i tradycyjne o wysokim poziomie *cash flow* charakteryzują się niższym ryzykiem związanym z zarządzaniem płynnością niż spółki o niskim poziomie *cash flow* w tych grupach;
- istnieje istotna zależność między *cash flow* w danym okresie, a wskaźnikami płynności $t+1$ w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych.

Badanie przeprowadzono na spółkach należących do sektora niefinansowego, które notowane były na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1997–2010.

2. TEORETYCZNA ANALIZA PROBLEMU

Analiza poziomu *cash flow* związana jest z odpowiedzią na pytanie co przedsiębiorstwa robią z gotówką, która generowana jest z działalności operacyjnej. Pieniądze te mogą być utrzymywane w postaci rezerw, wypłacane akcjonariuszom w postaci dywidendy, mogą być z nich spłacane zobowiązanie lub realizowane inwestycje. Analiza *cash flow* i jego wpływu na wskaźniki płynności pozwala odpowiedzieć częściowo na to pytanie. Zakładając, że wszystkie powyższe motywy są wynikiem racjonalnego podejmowania decyzji, wówczas przedsiębiorstwo powinno ustalać poziomy aktywów i pasywów zgodnie z jedną z prezentowanych poniżej teorii.

Utrzymywanie optymalnego poziomu aktywów bieżących związane jest z poziomem zapasów i gotówki, a należności oraz zobowiązania handlowe i ich poziomy są związane z pozycją konkurencyjną przedsiębiorstwa na rynku. Do wyznaczenia pożądanego poziomu zapasów przedsiębiorstwo może stosować modele optymalizacyjne uwzględniające koszty dostawy, zamówienia oraz magazynowania tak, aby były one minimalne przy jednoczesnej możliwości działania bez przeszkód. Gotówka i jej poziom stanowią odnawialne źródło finansowania działalności gospodarczej. Model Baumola [1952: 545–556] pozwala wyznaczyć optymalny poziom gotówki w stałym i przewidywalnym otoczeniu, zaś Model Millera-Orra [1966: 413–442] pozwala na ustalenie optymalnego salda gotówkowego w zmiennym i złożonym otoczeniu przedsiębiorstwa, gdy przewidywane wpływy gotówkowe są niepewne. Wówczas zmiany stanu środków pieniężnych w przedsiębiorstwie mają charakter losowy.

Inwestycje stanowią obszar działania związany z realizacją strategii i celów długoterminowych, które są finansowane między innymi za sprawą wygenero-

wanej gotówki wynikającej z zatrzymywania zysków zamiast wypłacania ich w postaci dywidendy, aczkolwiek konsekwentne realizowanie polityki dywidendy ogranicza tę dowolność. Działalność przedsiębiorstwa w obszarze inwestycyjnym związana jest również z możliwością pozyskania kapitału na rynku (im jest on bardziej rozwinięty tym łatwiej go pozyskać) oraz z optymalną strukturą kapitału. Huberman [1984: 895–908] i Baskin [1987: 312–319] stwierdzili, że płynne rezerwy pozwalają na realizację projektów inwestycyjnych charakteryzujących się pozytywnym NPV gdy finansowanie zewnętrzne jest ograniczone lub gdy czas odgrywa ważną rolę w realizacji inwestycji. Jensen [1986] z kolei stwierdził, że koszty związane z utrzymywaniem wyższego niż konieczny poziomu aktywów bieżących oraz inwestowanie *cash flow* z działalności operacyjnej w płynne aktywa zamiast wypłacania dywidend akcjonariuszom może prowadzić do zjawiska przeinwestowania co wiąże się z niższą rentownością.

Zgodnie z tym co zauważył w swoim artykule Deloof [2001: 375–392] istnieją trzy motywy utrzymywania rezerw w aktywach bieżących: transakcyjny, związany z bezpieczeństwem i inwestycyjny. Motyw transakcyjny powinien prowadzić do sytuacji, w której gdy rośnie zapotrzebowanie na środki na finansowanie działalności operacyjnej, koszty związane z zamianą inwestycji krótkoterminowych spadają i firmy utrzymują mniej rezerw. Motyw związany z ostrożnością nakazuje utrzymywanie rezerw adekwatnych do poziomu awersji do ryzyka menedżera. Motyw finansowy jest najbardziej skomplikowany gdyż uwzględnia konflikt interesów i asymetrię informacji i został przedstawiony przez Myersa i Majlufa [1984: 187–221], którzy stwierdzili, że przedsiębiorstwa utrzymują płynne rezerwy na sfinansowanie inwestycji. Przedsiębiorstwa, które charakteryzują się wysokim współczynnikiem wzrostu, a do takich możemy zaliczyć te, należące do sektora innowacyjnego, jeśli natrafią na sprzyjający cykl koniunkturalny potrzebują więcej środków na inwestycje niż może dostarczyć generowany z transakcji *cash flow* i dlatego powinny one finansować projekty inwestycyjne z upłynnianych rezerw. W związku z tym wysoki poziom inwestycji powinien być związany z niskim poziomem rezerw. Z kolei Oppler i in. [1999: 3–46] stwierdzili, że przedsiębiorstwa realizujące wiele projektów inwestycyjnych charakteryzujących się pozytywnym NPV mają więcej do stracenia jeśli okaże się, że tracą płynność ponieważ mogą stracić dobre projekty dlatego powinny one utrzymywać wyższe rezerwy aby móc kontynuować realizację swoich strategii wzrostu. W badaniu przeprowadzonym przez Bolek i Grosicki [2013: 209–218] stwierdzono, że spółki innowacyjne realizują konserwatywną politykę zarządzania płynnością, a zatem utrzymują wysokie rezerwy, a spółki tradycyjne mają problem z płynnością posiadając niższe średnie wartości tych wskaźników i niższą rentowność w stosunku do spółek innowacyjnych.

Poziomy płynności są reprezentowane przez gotówkę i inwestycje krótkoterminowe, *cash flow* z działalności operacyjnej lub *cash flow* jako wynik sumy działalności przedsiębiorstwa. Bernstein [1985] sugeruje przepływy przedsiębiorstwa z działalności operacyjnej jako najlepszą miarę poziomu płynności.

Cash flow z działalności operacyjnej przedsiębiorstwa jest miarą płynności, a jego dodatni poziom pozwala na prowadzenie działalności inwestycyjnej i obsługę finansowania obcego zaangażowanego w przedsiębiorstwo. Ze względu na rodzaj badania i użycie wskaźników finansowych do prognozowania *cash flow* będzie on obliczany w sposób zaproponowany przez Mossa i Stine'a [1993] tak, aby móc przeprowadzić analizę z wykorzystaniem wskaźników, a nie poziomów badanych zmiennych.

$$CFFO / A = \frac{NI + D}{TA}$$

gdzie:

CFFO/A – przepływy z działalności operacyjnej standaryzowane poziomem aktywów,

NI – zysk netto,

D – amortyzacja i deprecjacja,

TA – całkowita suma aktywów.

Innymi miarami płynności, które zostały wzięte pod uwagę w niniejszej analizie, na które może wpływać *cash flow* z działalności operacyjnej są tak zwane statyczne wskaźniki odwołujące się do prowadzonej przez przedsiębiorstwo polityki zarządzania kapitałem pracującym. Pierwszym wskaźnikiem płynności wziętym pod uwagę jest wskaźnik płynności bieżącej:

$$CR = \frac{CA}{CL}$$

gdzie:

CR – wskaźnik płynności bieżącej,

CA – majątek obrotowy,

CL – zobowiązania bieżące.

Wskaźnikiem, który jest bardzo podobny w swej istocie do wskaźnika bieżącej jest wskaźnik szybki. Wskaźnik ten obliczany jest tak jak przedstawiono to poniżej:

$$QR = \frac{CA - I}{CL}$$

gdzie:

QR – wskaźnik szybki,

I – zapasy.

Wskaźnik gotówkowej płynności reprezentuje miarę określającą najwyższy poziom płynności i jest obliczany w sposób następujący:

$$AT = \frac{C}{CL}$$

gdzie:

AT – wskaźnik gotówkowej płynności,

C – poziom gotówki i krótkoterminowych inwestycji.

Kolejnym wskaźnikiem wziętym pod uwagę w badaniu jest cykl konwersji gotówki. W modelu zaproponowanym przez Richardsa i Laughlina [1980: 32–38] wskaźnik ten jest zdefiniowany jako suma okresu konwersji należności i okresu konwersji zapasów minus okres odroczonej spłaty zobowiązań:

$$CCC = (365AR / S) + (365I / S) - (365CL / S)$$

gdzie:

S – przychody ze sprzedaży netto.

Wzięcie pod uwagę sprzedaży do obliczania wskaźników rotacji było związane z danymi, którymi dysponowali autorzy i uznaniem sprzedaży jako wartości standaryzującej ten wskaźnik. Autorzy zdają sobie sprawę, że istnieje wiele podejść do obliczania cyklu konwersji gotówki tak jak przedstawiły to na przykład w swoim artykule Bieniasz i Czerwińska-Kayzer [2008].

Problem związany z utrzymywaniem płynności przez przedsiębiorstwa nie jest szeroko dyskutowany, determinanty płynności były badane głównie na rynku amerykańskim przez Baskina [1987: 312–319], Johna [1993: 91–100], Beltza i Frank [1996], Kima i in. [1998: 335–359], Opplera i in. [1999: 3–46].

3. BADANIE

Autorzy prowadzą badania związane z identyfikacją różnic w zarządzaniu płynnością w przedsiębiorstwach tradycyjnych i związanych z innowacyjnością, które notowane są na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Wyniki dotychczasowych badań pozwalają oczekiwać, że istnieje różnica w sposobie zarządzania płynnością w obu grupach przedsiębiorstw. Poniżej zostaną przeprowadzone następujące badania:

a) zostanie przeprowadzony test na równość średnich poszczególnych wskaźników płynności w grupach podzielonych względem mediany średniego

rynkowego poziomu $CFFO/A$ aby stwierdzić różnice w poziomie wskaźników płynności w zależności od poziomu $CFFO/A$;

b) zostanie obliczone odchylenie standardowe dla wartości wskaźników płynności w celu zweryfikowania hipotezy związanej z ryzykiem w zarządzaniu płynnością w spółkach tradycyjnych i innowacyjnych ze względu na poziom $CFFO/A$;

c) zostanie obliczona korelacja pomiędzy zmiennością współczynników płynności ($t+1$) oraz zmiennością $CFFO/A$ (t);

d) zostanie przeprowadzone badanie regresji, w którym każdy kolejny model oparty zostanie na zmiennych objaśnianych reprezentujących poszczególne wskaźniki płynności ($t+1$) przez zmienną objaśniającą $CFFO/A$ (t).

Badania zostaną przeprowadzone na danych panelowo-czasowych zawierających obserwacje obejmujące lata 1997–2010 z 283 spółek (zakres danych obejmuje 2224 obserwacje).

Badanie istotności różnic w średnich poziomach analizowanych wskaźników płynności w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych podzielonych względem poziomu przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej w stosunku do sumy aktywów, jest pierwszym krokiem w badaniu zależności pomiędzy przepływami gotówki, a płynnością przedsiębiorstw.

Tabela 1 przedstawia średnie poziomy poszczególne miar płynności w spółkach tradycyjnych i innowacyjnych podzielonych na te o wysokim i niskim poziomie $CFFO/A$ względem mediany tego wskaźnika.

Tabela 1

Średnie poziomy współczynników płynności w wybranych grupach spółek

Średnie poziomy wskaźników w wybranych grupach spółek	N	CCC	CR	QR	AT
Innowacyjne – wyższe $CFFO/A$ niż mediana	369	48,25	3,07	2,22	1,61
Innowacyjne – niższe lub równe $CFFO/A$ niż mediana	369	34,58	2,88	2,30	1,76
Tradycyjne – wyższe $CFFO/A$ niż mediana	743	21,76	2,81	2,21	2,15
Tradycyjne – niższe lub równe $CFFO/A$ niż mediana	743	-27,27	2,19	1,77	1,35

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zamieszczonych w tab. 1 można stwierdzić, że spółki innowacyjne charakteryzują się zdecydowanie wyższym poziomem CCC niż spółki tradycyjne zarówno jeśli weźmiemy pod uwagę wyższy lub niższy poziom $CFFO/A$. Spółki innowacyjne charakteryzujące się wysokim poziomem $CFFO/A$ odznaczają się wyższymi poziomami wskaźników CR oraz QR niż spółki tradycyjne o wysokim poziomie przepływów pieniężnych, ale za to mają niższy poziom wskaźnika AT w grupie spółek o wysokim *cash flow*. Wśród

spółek charakteryzujących się stosunkowo niskim poziomem *cash flow*, również spółki innowacyjne odznaczają się wyższym poziomem pozostałych miar płynności. Może to wskazywać na gromadzenie płynnych aktywów w celu wykorzystania ich do działalności inwestycyjnej, która w spółkach innowacyjnych ma bardziej dynamiczny charakter niż w spółkach tradycyjnych. Należy również zwrócić uwagę na stopień zróżnicowania danych w badanych grupach. Tabela 2 przedstawia odchylenia standardowe poszczególnych wskaźników w analizowanych spółkach.

Tabela 2

Odchylenia standardowe współczynników płynności

Odchylenia Standardowe w wybranych grupach spółek	<i>CCC</i>	<i>CR</i>	<i>QR</i>	<i>AT</i>
Innowacyjne – wyższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	96,50	4,72	2,95	3,33
Innowacyjne – niższe lub równe <i>CFFO/A</i> niż mediana	76,80	8,75	8,67	10,01
Tradycyjne – wyższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	90,31	10,36	10,36	19,85
Tradycyjne – niższe lub równe <i>CFFO/A</i> niż mediana	237,77	9,54	9,55	10,04

Źródło: jak do tab. 1.

Analizując wyniki zamieszczone w tab. 2 należy zwrócić uwagę na bardzo wysoki poziom odchylenia standardowego cyklu konwersji gotówki w spółkach tradycyjnych odznaczających się niskim poziomem *CFFO/A*. Wśród spółek tradycyjnych charakteryzujących się wyższym poziomem wskaźnika *cash flow* do aktywów zróżnicowanie to jest zdecydowanie mniejsze. Ponadto warto zwrócić uwagę na dużo mniejsze zróżnicowanie wartości danych miar płynności w spółkach innowacyjnych w stosunku do tradycyjnych, co może oznaczać konsekwentną realizację strategii przyjętej przez te spółki. W celu przeprowadzenia poprawnej analizy odchylenia standardowe zostały zestawione w stosunku do średnich wartości analizowanych wskaźników w tab. 3.

Należy zauważyć, że zmienność miar płynności w analizowanych grupach jest zdecydowanie najmniejsza w grupie spółek innowacyjnych o wysokim poziomie przepływów pieniężnych. Największe rozproszenie miar można zaobserwować w spółkach tradycyjnych o niskich przepływach pieniężnych co świadczy o wysokim ryzyku związanym z zarządzaniem płynnością. Spółki o wysokim *CFFO/A* mogą zarządzać płynnością w sposób ustabilizowany, a nadwyżka operacyjnych przyływów pieniężnych stanowi o bezpieczeństwie obsługi długu oraz realizacji inwestycji. Tabela 4 przedstawia wyniki testu średnich dla miar płynności wśród spółek innowacyjnych o wysokim i niskim poziomie *CFFO/A*. Do weryfikacji istotności różnic średnich wykorzystano test średnich Welcha.

Tabela 3

Zmienność badanych wskaźników

Odchylenia Standardowe w wybranych grupach spółek	<i>CCC</i>	<i>CR</i>	<i>QR</i>	<i>AT</i>
Innowacyjne – wyższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	2,0	1,5	1,3	2,1
Innowacyjne – niższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	2,2	3,0	3,8	5,7
Tradycyjne – wyższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	4,2	3,7	4,7	9,2
Tradycyjne – niższe <i>CFFO/A</i> niż mediana	-8,7	4,4	5,4	7,4

Źródło: jak do tab. 1.

Tabela 4

Test różnic średnich dla spółek innowacyjnych

Spółki innowacyjne				
Test średnich T-Welcha	różnice średnich	u-stat	st. sw. Welcha	<i>p-value</i>
<i>CCC</i>	13,67	2,13	700,71	0,03
<i>CR</i>	0,18	0,36	565,56	0,72
<i>QR</i>	-0,08	-0,18	452,19	0,86
<i>AT</i>	-0,15	-0,27	448,50	0,79

Źródło: jak do tab. 1.

Na podstawie wyników zamieszczonych w tab. 4 można stwierdzić, że spółki innowacyjne o wysokich operacyjnych przepływach pieniężnych charakteryzują się istotnie wyższym cyklem konwersji gotówki. Analogiczny test przeprowadzony został dla spółek o wysokim i niskim *CFFO/A* w sektorze tradycyjnym, a wyniki przedstawiono w tab. 5.

Wyniki badań wśród spółek tradycyjnych są podobne do tych uzyskanych wśród spółek innowacyjnych.

Kolejnym krokiem w analizie przedstawionego problemu jest weryfikacja zależności pomiędzy przepływami pieniężnymi z działalności operacyjnej, a przyszłymi wartościami wskaźników płynności. Poniższe badanie ma na celu identyfikację istotnych zależności pomiędzy wielkością przepływów pieniężnych, a sposobem zarządzania majątkiem obrotowym w spółkach. W badaniach wykorzystano wartości analizowanych wskaźników w stosunku do przyszłych wartości *cash flow*. Tabela 6 przedstawia wyniki analizy korelacji pomiędzy *CFFO/A* oraz przyszłymi wartościami wskaźników płynności dla spółek innowacyjnych i tradycyjnych.

Tabela 5

Test różnic średnich dla spółek innowacyjnych

Spółki tradycyjne				
Test średnich T-Welcha	różnice średnich	u-stat	st. sw. Welcha	<i>p-value</i>
<i>CCC</i>	49,03	5,25	951,75	0,00
<i>CR</i>	0,62	1,21	1474,03	0,23
<i>QR</i>	0,44	0,86	1474,16	0,39
<i>AT</i>	0,80	0,98	1098,47	0,33

Źródło: jak do tab. 1.

Tabela 6

Współczynniki korelacji pomiędzy przyszłymi miarami płynności a bieżącymi przepływami pieniężnymi w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych

Spółki	<i>N</i>	Wyszczególnienie	<i>CCC(t+1)</i>	<i>CR(t+1)</i>	<i>QR(t+1)</i>	<i>AT(t+1)</i>
Innowacyjne	597	wsp. korelacji z <i>CFO(t)</i>	0,13	0,06	0,07	0,07
		<i>p-value</i>	0,00	0,11	0,10	0,11
Tradycyjne	1499	wsp. korelacji z <i>CFO(t)</i>	0,12	-0,04	-0,05	-0,02
		<i>p-value</i>	0,00	0,09	0,06	0,37

Źródło: jak do tab. 1.

Zgodnie z przedstawionymi wynikami należy stwierdzić istotną i pozytywną korelację pomiędzy poziomem $CFFO/A(t)$, a $CCC(t+1)$ w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych. Ponadto można zaobserwować nieznaczące dodatnie korelacje przyszłych wartości pozostałych wskaźników płynności z bieżącymi przepływami pieniężnymi z działalności operacyjnej w grupie spółek innowacyjnych. Ponadto należy zwrócić uwagę na negatywną i istotną nieznaczną zależność pomiędzy bieżącymi przepływami pieniężnymi z działalności operacyjnej, a przyszłymi wartościami wskaźników *CR* oraz *QR* w spółkach tradycyjnych, a więc im wyższe przepływy operacyjne w okresie *t*, tym niższy poziom aktywów bieżących lub wyższy poziom zobowiązań.

Uzupełnieniem wyników analizy korelacji, jest weryfikacja istotności parametrów regresji funkcji opisujących zmienność poziomu wskaźników płynności. Funkcja ta ma postać:

$$Y_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 CFO_t + \varepsilon$$

gdzie: *Y* to kolejny z analizowanych wskaźnik płynności.

Tabela 7 przedstawia współczynniki regresji dla poszczególnych modeli objaśniających dane wskaźniki płynności w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych.

Tabela 7

Współczynniki regresji modeli przyszłych miar płynności objaśnianymi bieżącymi przepływami pieniężnymi w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych

Spółki	<i>N</i>	Wyszczególnienie	<i>CCC(t+1)</i>	<i>CR(t+1)</i>	<i>QR(t+1)</i>	<i>AT(t+1)</i>
Innowacyjne	597	wsp. regresji	0,0003	0,0016	0,0018	0,0015
		błąd wsp.	0,0001	0,0010	0,0011	0,0009
		<i>p-value</i>	0,00	0,11	0,10	0,11
Tradycyjne	1499	wsp. regresji	0,0001	-0,0007	-0,0008	-0,0002
		błąd wsp.	0,0000	0,0004	0,0004	0,0003
		<i>p-value</i>	0,00	0,09	0,06	0,37

Źródło: jak do tab. 1.

Wyniki badania modeli regresji potwierdzają wcześniejsze wyniki badania korelacji oraz potwierdzają w pewnym stopniu hipotezę o istnieniu istotnych zależności pomiędzy bieżącymi przepływami pieniężnymi a przyszłymi miarami płynności.

4. PODSUMOWANIE

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań autorzy stwierdzili odnosząc się do postawionych hipotez, że istnieje różnica w poziomach wskaźników płynności w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych w zależności od poziomu generowanego *cash flow* z działalności operacyjnej. Spółki innowacyjne charakteryzujące się wyższym poziomem *cash flow* z działalności operacyjnej mają wyższe poziomy wskaźników *CCC*, *CR* i *QR* niż spółki tradycyjne, natomiast wskaźnik *AT* w spółkach innowacyjnych w tej grupie jest niższy. Wyższy poziom rezerw gotówki może oznaczać gotowość inwestycyjną tych spółek. Badanie to pokazało bardziej konserwatywne podejście do zarządzania płynnością w spółkach innowacyjnych niezależnie od poziomu *CFFO/A*. Istotność różnic została potwierdzona dla wskaźnika *CCC*, którego wartość jest większa dla spółek innowacyjnych i tradycyjnych o wyższym poziomie *CFFO/A* zgodnie z przeprowadzonym testem Welsha. Spółki o wyższym poziomie *cash flow* mają dłuższy cykl konwersji gotówki, a więc generowana gotówka przeznaczana jest

na działalność transakcyjną związaną z wydłużaniem terminów płatności dla klientów lub spłatą zobowiązań.

Spółki innowacyjne i tradycyjne o wyższym poziomie *CFFO/A* charakteryzują się niższą zmiennością wskaźników płynności (a co za tym idzie – ryzyka) za wyjątkiem *AT* w grupie spółek tradycyjnych co może świadczyć o braku planowania poziomu gotówki i impulsywnych decyzjach co zrobić z jej nadmiarem. Ogólnie spółki tradycyjne można uznać, na podstawie wartości wskaźników zmienności, za bardziej ryzykowne co jest zaskakującym wnioskiem gdyż powinny one w oparciu o standardowe produkty i ustabilizowaną sytuację na rynku realizować bardziej konsekwentną i przewidywalną strategię. Świadczyć to może o niższym profesjonalizmie w zarządzaniu tymi spółkami. Niższe ryzyko wśród spółek innowacyjnych posiadających wyższy poziom *cash flow* może oznaczać, że rezerwy w aktywach bieżących utrzymywane są ze względów bezpieczeństwa.

Należy stwierdzić, że istnieje niska, ale istotna statystycznie dodatnia zależność między *CFFO/A* i *CCC* zarówno w spółkach innowacyjnych jak i tradycyjnych oznaczająca, że im wyższy *cash flow* z działalności operacyjnej (w okresie *t*) generują spółki tym dłuższy jest cykl konwersji gotówki w (*t+1*). Gotówka jest zatem przeznaczana na spłatę zobowiązań. Niższa korelacja przy niższych poziomach istotności występuje pomiędzy *CFFO/A* a wskaźnikami *CR*, *QR* i *AT* w spółkach innowacyjnych i tradycyjnych z tym, że dla tych pierwszych zależność jest dodatnia, a dla drugich ujemna. Wynik taki może wskazywać na to, że spółki innowacyjne zwiększają zapasy i gotówkę w celach inwestycyjnych i zmniejszają zobowiązania, a spółki tradycyjne tylko spłacają długi.

BIBLIOGRAFIA

- Baskin J., 1987, *Corporate liquidity in games of monopoly power*, „Review of Economics and Statistics”, vol. 64.
- Baumol W. J., 1952, *The Transaction Demand for Cash: An inventory-theoretic approach*, „The Quarterly Journal of Economics”, vol. 66(4).
- Beltz J., Frank M., 1996, *Risk and corporate holdings of highly liquid assets*, Working Paper of Hong Kong University of Science and Technology.
- Bernstein L. A., 1985, *Again now: How do we measure cash flow from operations?*, „Financial Analysts Journal”, July–August 1985.
- Bieniasz A., Czerwińska-Kayzer D., 2008, *Długość cyklu konwersji gotówki – następstwo różnej konstrukcji mierników*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, vol. 1(7).
- Bolek M., Grosicki B., 2013, *Analiza związku płynności z rentownością na przykładzie tradycyjnych i innowacyjnych sektorów na GPW w Warszawie*, [w:] S. Partycki (red.), *Innowacyjność i przedsiębiorczość w warunkach kryzysu*, Wydawnictwo KUL, Lublin.
- Deloof M., 2001, *Belgian Intragroup Relations and the Determinants of Corporate Liquid Reserves*, „European Financial Management”, vol. 7(3).
- Huberman G., 1984, *External financing and liquidity*, „Journal of Finance”, vol. 39.

- Jensen M. C., 1986, *Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers*, „The American Economic Review”, vol. 76(2).
- John T. A., 1993, *Accounting measures of corporate liquidity, leverage and costs of financial distress*, „Financial Management”, vol. 22.
- Kim C. S., Mauer D. C., Sherman A. E., 1998, *The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis”, vol. 33.
- Miller M. H., Orr D., 1966, *A Model of the Demand for Money by Firms*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 80(3).
- Moss J. D., Stine B., 1993, *Cash Conversion Cycle and firm size: A study of retail firms*, „Managerial Finance”, vol. 19(8), DOI: 10.1108/eb013739.
- Myers S. C., Majluf N., 1984, *Corporate Financing and investment decisions when firms have information investors do not have*, „Journal of Financial Economics”, vol. 13.
- Oppler T., Pinkowitz L., Stulz R., Williamson R., 1999, *The determinants and implications of corporate cash holdings*, „Journal of Financial Economics”, vol. 52.
- Richards V. D., Laughlin E. J., 1980, *A cash conversion cycle approach to liquidity analysis*, „Financial Management”.

Monika Bolek,
Bartosz Grosicki

WPLYW CASH FLOW NA WSKAŹNIKI PŁYNNOŚCI NA PRZYKŁADZIE SPÓŁEK TRADYCYJNYCH I INNOWACYJNYCH NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE

W badaniu oceniono zależność między wskaźnikami płynności a *cash flow* z działalności operacyjnej w spółkach tradycyjnych i innowacyjnych, które były notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1997–2010. W celu stwierdzenia zależności między *cash flow* i wskaźnikami płynności zostały przeprowadzone badania empiryczne polegające na obliczeniu testu na równość średnich poszczególnych wskaźników płynności w grupach podzielonych względem mediany średniego rynkowego poziomu *CFFO*. Ponadto zbadano współczynniki korelacji pomiędzy zmiennością współczynników płynności ($t+1$) oraz zmiennością *CFFO(t)* oraz przeprowadzono analizę regresji. Na podstawie wyników badań autorzy stwierdzili, że istnieje dodatnia zależność między poziomem *cash flow* z działalności operacyjnej, a poziomami wskaźników płynności w spółkach innowacyjnych co wskazuje na inwestycyjny motyw utrzymywania rezerw przez te spółki przy niskim ryzyku zarządzania płynnością, podczas gdy w spółkach tradycyjnych zidentyfikowano negatywną zależność między *CFFO*, a statycznymi miarami płynności co może wskazywać na transakcyjny motyw utrzymywania płynnych rezerw tym bardziej, że poziom ryzyka mierzony odchyleniem standardowym dla wskaźników płynności w tej grupie przedsiębiorstw jest znacząco wyższy.

EFFECT OF CASH FLOW ON LIQUIDITY ON THE EXAMPLE OF TRADITIONAL AND INNOVATIVE COMPANIES LISTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE

The study examines the relationship between indicators of liquidity and cash flow from operations of traditional and innovative companies that were listed on the Stock Exchange in Warsaw in the years 1997–2010. In order to determine the relationship between cash flow and liquidity ratios the empirical studies were conducted involving the test for equality of the indicators of liquidity. Authors have also examined correlations between the volatility of liquidity

ratios ($t+1$) and volatility of $CFFO(t)$. A recent study has verified the regression coefficients. On the basis of the study authors concluded that there is a positive relationship between the level of cash flow from operating activities and the levels of liquidity in innovative companies which indicates the investment motive of reserves provided by the companies at a low risk of liquidity management, while in traditional companies authors have identified a negative correlation between $CFFO$ and static measures of liquidity which may indicate a transaction motive of liquid reserves that are maintained especially that the risk level measured by the standard deviation for the liquidity ratios in this group is much higher.