

## Wpływ zarządzania płynnością na poziom wartości dodanej przedsiębiorstwa na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie

Rafał Wolski, Monika Bolek\*

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono analizę problemu wpływu płynności przedsiębiorstwa na poziom ekonomicznej wartości dodanej analizując różne podejścia do niej. Jako płynność uwzględniono zatem cykl konwersji gotówki, wskaźnik płynności bieżącej i poziom gotówki w przedsiębiorstwie. Po przeprowadzeniu badania stwierdzono słaby, ale istotny statystycznie wpływ wskaźników płynności na kreowanie ekonomicznej wartości dodanej. Może być to związane z brakiem prowadzenia konsekwentnych strategii zarządzania płynnością w polskich przedsiębiorstwach.

**Słowa kluczowe:** płynność, ekonomiczna wartość dodana

### Wprowadzenie

Wartość przedsiębiorstwa koresponduje z inwestycjami czynionymi na rynku kapitałowym. Inwestorzy kupując akcje przedsiębiorstw liczą na wzrost ich ceny, który powinien być związany ze wzrostem wartości przedsiębiorstwa lub oczekują wypłaty określonej kwoty w ramach dywidendy. Jednym z mierników wartości przedsiębiorstwa jest ekonomiczna wartość dodana, odnosząca się do nadwyżki kapitału, którą generuje firma w stosunku do ponoszonych kosztów. Koszty związane są między innymi z płynnością przedsiębiorstwa. Im bardziej konserwatywna polityka zarządzania kapitałem pracującym, tym wyższa płynność w rozumieniu wypłacalności i mniejsze ryzyko działalności spółki, ale wyższe koszty z tym związane w związku z wyższym poziomem zaangażowanego kapitału. Dodatkowo koszt uzyskania kapitału własnego rośnie wraz ze wzrostem ryzyka spółki, który związany jest z niższą płynnością w kontekście wypłacalności. Płynność można również interpretować jako ilość dni w cyklu konwersji gotówki. W tym przypadku im mniejsza liczba dni, tym wyższa płynność przedsiębiorstwa. Ze względu na to, że płynność i zarządzanie nią jest złożonym problemem, do badania zostaną wykorzystane: wskaźnik płynności bieżącej, poziom gotówki i cykl konwersji gotówki. Fundamentalny problem wpływu zarządzania

---

\* dr Rafał Wolski, Katedra Ekonomii Przemysłu i Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki, ul Rewolucji 1905 r. nr 41, 90–214, e-mail: rwolski@uni.lodz.pl; dr Monika Bolek, Katedra Ekonomii Przemysłu i Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki, ul Rewolucji 1905 r. nr 41, 90–214, e-mail: mbolek@ki.uni.lodz.pl.

płynnością na wartość zostanie zbadany w niniejszym artykule na grupie przedsiębiorstw niefinansowych, notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1997–2012.

Celem artykułu jest omówienie wartości przedsiębiorstwa w kontekście płynności mierzonej wskaźnikami płynności bieżącej (CR), poziomu gotówki (CA) i cyklem konwersji gotówki (CCC). Podejście takie zasugerował Shilling (1996). Autorzy odniosą się do tezy, że zarządzanie płynnością wpływa na kreowanie wartości przedsiębiorstwa, mierzoną ekonomiczną wartością dodaną (EVA). Z punktu widzenia teorii taki związek powinien mieć miejsce. W niniejszym artykule autorzy wykorzystali koszt kapitału własnego wyliczony w oparciu o CAPM, w którym bety policzono samodzielnie.

## 1. Analiza problemu

Wartość przedsiębiorstwa związana jest z inwestycjami na rynku kapitałowym. Inwestorzy nabywają papiery wartościowe i oczekują stóp zwrotu w zamian za zaangażowany kapitał. Wymagana stopa zwrotu kształtuje się zgodnie z założeniem, że im wyższe ryzyko, tym wyższa oczekiwana stopa zwrotu. Ryzyko na rynku kapitałowym dzieli się na ryzyko rynkowe i specyficzne. Ryzyko specyficzne związane jest ze sposobem działania i zarządzania daną jednostką. W obszar tego ryzyka wchodzi ryzyko związane z płynnością przedsiębiorstwa. Im bardziej konserwatywna polityka zarządzania kapitałem pracującym, wyższy poziom gotówki utrzymywany w celach transakcyjnych, związanych z bezpieczeństwem i inwestycjami, tym mniejsze ryzyko. Taka sytuacja koresponduje z wysokim poziomem kapitału stałego zainwestowanego przez inwestorów, który finansuje wysoki poziom aktywów bieżących. Zysk wypracowany przez spółkę rozmywa się w związku z wysokim poziomem zaangażowanego kapitału, a więc ROE i ROA mogą być niższe wraz ze wzrostem poziomu kapitału i bardziej konserwatywną strategią zarządzania kapitałem pracującym. Przy okazji koszt kapitału takiej spółki powinien być niższy. EVA jako miernik wartości powinna odzwierciedlać koszt kapitału, zatem im bardziej konserwatywna strategia zarządzania kapitałem pracującym, tym niższy koszt kapitału i wyższa EVA. Z drugiej strony wyższy poziom zainwestowanego kapitału przy niższym koszcie może dać podobny rezultat. Dlatego tak ważne jest określenie kierunku wpływu strategii zarządzania kapitałem pracującym na wartość. Cykl konwersji gotówki jest z kolei wskaźnikiem, który wraz z niższym swoim poziomem, teoretycznie wpływa pozytywnie na marżę poprzez zwiększanie się cykli gotówkowych, a więc może wpływać pozytywnie na NOPAT (*net operating profit after tax*). W niniejszym artykule autorzy chcą upewnić się co do kierunku oddziaływania CCC na EVA, gdyż takie badania były już prowadzone przez autorów, ale w oparciu o inny koszt kapitału (Bolek i in. 2012).

Wprowadzenie systemów opartych na wartości przez Sterna i Stuarta w latach 90. XX w. (Ehrbar 2000) stało się przełomem w postrzeganiu wyników działalności przedsiębiorstwa. Z jednej strony zysk, który nie odnosi się do kosztów pozyskania kapitału, a z dru-

giej strony rentowność opierająca się na wartościach bilansowych nie oddawały w pełni prawdziwych rezultatów działalności przedsiębiorstwa. Należy wziąć pod uwagę fakt, że poglądy, według których należy w zarządzaniu skoncentrować się na inwestorach i właścicielach kapitału, głoszone były już sto lat wcześniej przez Marshalla (1890), jednak dopiero opracowanie adekwatnej metodologii i zastosowanie jej w zarządzaniu stało się przełomem w finansach przedsiębiorstw.

W podejściu związanym z ekonomiczną wartością dodaną skupiono się na istocie inwestowania, a więc na tworzeniu wartości dla właścicieli kapitału, czyli akcjonariuszy. System EVA może być wprowadzony do każdego rodzaju spółki, jednak najłatwiej go wykorzystać w giełdowych spółkach akcyjnych, gdyż tam najprościej określić wartość spółki. Pojęcie wartości spółki związane jest z fundamentalnym podejściem, uwzględniającym działalność przedsiębiorstwa i z podejściem rynkowym, uwzględniającym cenę, którą inwestorzy chcą zapłacić za akcje danej jednostki. Ekonomiczna wartość dodana uwzględnia zarówno kwestie fundamentalne jak i rynkowe, ponieważ w oparciu o nie wyliczany jest koszt kapitału.

EVA jest pierwszym mierzalnym wskaźnikiem wzrostu bogactwa dla akcjonariuszy. Dzięki systemowi EVA przyrost wartości dla akcjonariuszy stał się mierzalny, gdyż koncepcja ta dostosowuje wyniki księgowe do specyfiki spółki i eliminuje zakłócenia księgowo, przez co zysk można rozpatrywać w kategoriach ekonomicznych, (Johnson, Soenen 2000), a otrzymany poziom EVA powinien mieć swoje odzwierciedlenie w wycenie dokonywanej przez rynek. Z tego powodu pomiar wyników spółki metodą opartą na wartości jest istotny dla inwestorów i zarządu. Stern i Stuart opracowali metodę pomiaru wartości dla akcjonariuszy dopasowywaną indywidualnie do specyfiki konkretnego przedsiębiorstwa czy projektu. Zastosowali oni szereg korekt wyników księgowych, nakierowanych na przedstawienie zysku lub straty, które w zniekształcony sposób przedstawiają sytuację ekonomiczną spółki. Autorzy niniejszego artykułu proponują odejść od koncentrowania się na korektach i proponują proste podejście do obliczania EVA. Decyzja ta była związana z faktem, że inwestorzy, a nawet finansiści, analizując EVA nie skupiają się na korektach księgowych, ale na kategoriach finansowych jasno przedstawianych w dostępnych dokumentach. Twórcy koncepcji ekonomicznej wartości dodanej zdefiniowali około 160 możliwych korekt kategorii determinujących wartość EVA, tzn. przekształcania wartości księgowych na kategorie ekonomiczne. Na potrzebę korekt wskazują też Dudycz i Szymański (2004). Przeprowadzane korekty są związane z rodzajem przedsiębiorstwa, rodzajem działalności operacyjnej, finansowania aktywów. Aby jednak nie zburzyć prostoty tej koncepcji, korekt powinno być jak najmniej. Bazą dla pomiaru wskaźnika EVA jest wzór:

$$EVA = NOPAT - IC \times WACC,$$

gdzie:

*NOPAT* – zysk operacyjny po opodatkowaniu,

*IC* – kapitał zainwestowany w spółkę (kapitał własny oraz kapitał obcy),

*WACC* – średni ważony koszt kapitału.

Do badania płynności posłużył w niniejszym artykule wskaźnik płynności bieżącej CR.

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

gdzie:

CR – wskaźnik płynności bieżącej,

CA – aktywa bieżące,

CL – zobowiązania bieżące.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że wskaźnik ten determinuje także strategię zarządzania kapitałem pracującym w przedsiębiorstwie. Kapitał pracujący brutto, czyli zapasy, należności i gotówka wraz z jej ekwiwalentami, mają wpływ na EVA ze względu na jeden z obszarów tego systemu, związany z optymalizacją aktywów. Zbyt wysoki i zbyt niski poziom tych kategorii może negatywnie wpływać na wartość dodaną. W przypadku zbyt wysokich poziomów zapasów, należności i gotówki rośnie bezpieczeństwo spółki, spada koszt kapitału, ale spada także rentowność ze względu na wysoki poziom zaangażowanych kapitałów. Z drugiej strony zbyt niski poziom składowych kapitału pracującego brutto może wpływać na przychody w sposób negatywny, co też wpływa na zmniejszenie się EVA tym bardziej, że w takim przypadku koszt kapitału rośnie ze względu na ryzyko związane z działalnością operacyjną.

Richards i Laughlin (1980) zaproponowali cykl konwersji gotówki (CCC) jako dynamiczną miarę płynności, lepiej oceniającą działalność przedsiębiorstwa niż statyczne miary, takie jak wskaźnik płynności bieżącej lub płynności przyspieszonej. Cykl konwersji gotówki obliczany jest w sposób następujący:

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

gdzie:

AR – należności,

I – zapasy,

CL – zobowiązania krótkoterminowe,

S – przychody ze sprzedaży netto.

W literaturze prezentowane są różne podejścia do problemu obliczania CCC. I tak według Zaleskiej (2002), Dębskiego (2005), Sierpińskiej i Jachny (1993) wskaźnik ten powinien być obliczany na podstawie sprzedaży netto. Według Gabrusewicz (2005), Dobi-ji (1997), Zaleskiej (2002), Sierpińskiej i Jachny (2004) we wskaźniku tym powinny być uwzględnione koszty własne sprzedaży. Według Richardsa i Laughlina (1980), Gallingera i Healeya (1991) powinno uwzględniać się wydatki operacyjne.

Płynność może być także mierzona poziomem gotówki, gdyż przedsiębiorstwo posiadające jej wysoki poziom można uznać za płynne, ponieważ jest wypłacalne, może zawierać

transakcje lub realizować inwestycje. Takie pojęcie płynności związane jest ze strukturą aktywów. Poziom gotówki można być w celach standaryzacyjnych dzielony przez wartość aktywów razem (CA), tak jak zaproponował to Deloof (2001).

Ekonomiczna wartość dodana jest przedmiotem wielu publikacji, które rozpatrują ją w wielu wymiarach, rzadko jednak wiążąc ją z zarządzaniem płynnością. Prakash i in. (2003) wykazali, że w spółkach, które zaadaptowały system EVA, po jego wdrożeniu, poprawie uległy klasyczne mierniki rentowności, takie jak ROE i ROA, oraz wskaźniki płynności CR i QR. Założyli oni, że skoro zastosowanie EVA ma wpływać pozytywnie na przedsiębiorstwo i spowoduje tworzenie wartości dla spółki, to będzie ona bardziej efektywnie zarządzać płynnością i generować większy zysk. Zatem wskaźniki płynności po wdrożeniu systemu EVA spadną. Podobne założenia przyjęli dla wskaźników rentowności. Wykazali oni, że po wdrożeniu systemu EVA, wskaźniki rentowności wzrastają i potwierdzili tym pośrednio to, co przedstawił Kleiman (1999). Spadek tradycyjnych wskaźników płynności, takich jak wskaźnik płynności bieżącej, oznacza zmianę polityki zarządzania kapitałem pracującym na bardziej agresywną, która jest wynikiem redukcji poziomu zaangażowanego w przedsiębiorstwie kapitału, co przekłada się na bardziej efektywne zarządzanie należnościami i zapasami. W wyniku tego poprawie ulegają wskaźniki rentowności.

W literaturze polskiej na uwagę zasługuje artykuł Kowalik (2008), gdzie opisano strategię zarządzania kapitałem obrotowym brutto w kontekście wartości. Przy pomocy współczynnika Yule'a oraz współczynnika korelacji liniowej Bravaisa-Pearsona przedstawiono zależność między strategią zarządzania kapitałem obrotowym brutto a wartością dla akcjonariuszy. Podkreślono znaczenie zróżnicowania działalności prowadzonej przez spółki w przemyśle chemicznym na zarządzanie kapitałem obrotowym brutto.

W innych artykułach poświęconych EVA w Polsce, autorzy skupiali się na zebraniu i uporządkowaniu wiedzy z zakresu finansowych narzędzi wykorzystywanych w koncepcji VBM (*Value-Based Management*) oraz ich krytycznej analizie. Dodatkowo zwrócono uwagę na zwiększenie walorów aplikacyjnych koncepcji finansowych narzędzi zarządzania wartością m.in. poprzez uwzględnienie polskich standardów rachunkowych (Dudyc 2001). W artykule Sumek-Brandys (2000) autorka przedstawiła mierniki wartości kreowanej: ekonomiczną wartość dodaną – EVA i rynkową wartość dodaną – MVA. Omówiła dodatkowo sposoby obliczania EVA i MVA oraz powiązania występujące między tymi miernikami. W pracy Kamańskiej (2007) znajdujemy dyskusyjne rozważania na temat roli wartości ekonomicznej w rozwoju nauki rachunkowości. Autorka przeprowadziła analizę funkcji informacyjnej wartości ekonomicznej i znaczenia porównywalności koncepcji jej ustalania, generalnych paradygmatów leżących u podstaw nauki rachunkowości. W kolejnym artykule, który można przytoczyć analizując problem ekonomicznej wartości dodanej, omówiono metody, które można zastosować w ocenie efektywności nie tylko banków, ale i całych holdingów finansowych (Nowak, Iwanicz-Drozdowska 2001). W kolejnym, warty przywołania artykule zaprezentowano metodę bazującą na

koncepcji ekonomicznej wartości dodanej EVA, polegającą na ustalaniu struktury rynkowej wartości spółki w podziale na część, którą da się wyjaśnić utrzymaniem wyników działalności na dotychczasowym poziomie w przyszłości, oraz na część, za którą odpowiada przekonanie rynku o przyszłej zmianie tych wyników, mierzonych za pomocą EVA. Prezentowaną metodę zastosowano do spółek notowanych na GPW w Warszawie. Wyniki przedstawiono w zagregowanej postaci, tzn. w odniesieniu do branż (Cwynar, Cwynar 2006). Należy także wspomnieć o pracy Gałązki. Autor prezentuje sposoby analizy wrażliwości, której przedmiotem jest rynkowa wartość dodana. Celem artykułu było zbadanie reakcji poziomu rynkowej wartości dodanej na zmiany kluczowych czynników wpływających na jej wartość. W artykule wyznaczono analityczne formuły na graniczne i docelowe wielkości czynników rynkowej wartości dodanej oraz stopę zmian rynkowej wartości dodanej pod wpływem zmiany zysku operacyjnego, kapitału oraz ekonomicznej wartości dodanej. Pogłębiająca się analiza ekonomicznej wartości dodanej w literaturze polskiej może wpłynąć na poszerzenie się spektrum badań w tym obszarze, a także na popularyzację tej miary wśród przedsiębiorców i akcjonariuszy.

Zarówno w literaturze krajowej, jak i zagranicznej, badania związane z wyjaśnianiem zależności między ekonomiczną wartością dodaną a płynnością nie są rozbudowane; skłoniło to autorów do podjęcia badań nad tym problemem w celu sformułowania wniosków o kierunkach wpływu poziomu kapitału pracującego, płynności w sensie wypłacalności, posiadanej gotówki i efektywności działania na kreowanie wartości.

## 2. Metodologia badania

Celem badania prezentowanego w niniejszym artykule jest analiza siły i kierunku wpływów trzech wybranych wskaźników związanych z płynnością na ekonomiczną wartość dodaną. W drodze analizy teoretycznej trudno jednoznacznie określić kierunek i siłę takiego wpływu. Rezultaty niniejszej analizy mogą przyczynić się do sformułowania wniosków na temat różnych podejść do płynności i ich wpływu na EVA.

EVA obliczono zgodnie z formułą:

$$EVA = NOPAT - (K_w \times k_{kw} + k_f (1-T)),$$

gdzie:

NOPAT – zysk z działalności operacyjnej minus podatek dochodowy,

$K_w$  – kapitał własny,

$k_{kw}$  – koszt kapitału własnego,

$k_f$  – koszty finansowe,

$(1 - T)$  – tarcza podatkowa.

Należy zwrócić uwagę, że w celu standaryzacji posiadanych danych wartość EVA została podzielona przez aktywa ogółem. Koszt kapitału własnego, obliczony przy wykorzystaniu modelu CAPM, jest równy stopie wolnej od ryzyka, zwiększonej o premię za ryzyko skorygowaną o współczynnik  $\beta$ :

$$R_e = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta_e$$

gdzie:

- $R_e$  – koszt kapitału akcyjnego,
- $R_f$  – stopa wolna od ryzyka,
- $R_m$  – stopa zwrotu z portfela rynkowego,
- $\beta_e$  – współczynnik beta.

Skuteczne i wiarygodne wykorzystanie modelu CAPM zależy od założeń przyjętych przez analityka w obliczeniach. Bardzo ważną kwestią w szacowaniu kosztu kapitału jest ustosunkowanie się do stopy wolnej od ryzyka. Kolejnym elementem w stosowaniu modelu CAPM jest oszacowanie współczynnika beta. Jeżeli analityk jest przekonany, iż dane *ex post*, które posiada, są reprezentatywne dla przyszłości, to oszacowanie  $\beta$  można uzyskać z następującego wzoru:

$$\beta_e = \frac{Cov(R_m, R_e)}{Var(R_m)},$$

gdzie:

- $\beta_e$  – oszacowana beta spółki,
- $Cov(R_m, R_e)$  – kowariancja stop zwrotu z portfela rynkowego i papieru wartościowego,
- $Var(R_m)$  – wariancja portfela rynkowego.

Jeżeli istnieje uzasadniona obawa co do zmian ryzyka na przyszłość, to warto zastosować kategorię beta skorygowanego, obniżającego lub podwyższającego wartość wskaźnika. Wynika on z faktu, iż w długim okresie ryzyko spółek powinno się zbiegać z ryzykiem portfela rynkowego, czyli być zbieżnym do jedności. Wartość współczynnika beta określa zmienność wartości spółki w stosunku do portfela rynkowego. Interpretacja współczynnika  $\beta$  odbywa się przez porównanie zmienności portfela rynkowego i zmienności cen akcji spółki, której koszt kapitału jest przedmiotem oszacowania.

W niniejszym badaniu koszt kapitału własnego wyliczono przy wykorzystaniu modelu wyceny aktywów kapitałowych, a współczynnik beta obliczonego niezależnie dla każdej badanej spółki. We wzorze na beta przyjęto  $cov(I, R)$  – kowariancja stóp zwrotu z akcji spółki i ze stopami zwrotu z indeksu szerokiego rynku (WIG) oraz  $varR$  – wariancja stóp zwrotu z indeksu szerokiego rynku (WIG). Współczynnik beta obliczono za okres odpowiadający okresowi, za który złożono sprawozdanie finansowe przez dane przedsiębiorstwo. Kurs ak-

cji pozyskano z GPW SA. Analizę regresji przeprowadzono na danych dziennych, uwzględniając w stopach zwrotu wypłacone dywidendy, splity, emisje praw poboru. W badaniu wykorzystano dane finansowe 395 niefinansowych spółek giełdowych, gromadząc bilanse w przedziałach od 1998 do 2012 roku i mniejszych, o ile nie było możliwe zgromadzenie danych za pełen okres badawczy. Do badania wykorzystano 2471 obserwacji.

### 3. Wyniki badań

Wyniki przeprowadzonej analizy nie dały jednoznacznej odpowiedzi na postawione pytania, aczkolwiek na ich podstawie można sformułować kilka ciekawych i użytecznych, z punktu widzenia zarządzania, wniosków.

W tabeli 1 przedstawiono rezultaty analizy korelacji i regresji dla płynności mierzonej cyklem konwersji gotówki (CCC), wskaźnikiem płynności bieżącej (CR) i wskaźnikiem gotówki do aktywów (CA) z ekonomiczną wartością dodaną (EVA).

**Tabela 1**

Analiza regresji liniowej, zmienna objaśniana EVA

Model	zmienna niezależna	Współczynniki niestandardyzowane	statystyka t	R2	Korelacja Pearsona
1.	Stała	-0,133	-14,399*		
	CCC	0,118	3,949*	0,006	0,079
2.	Stała	-0,127	-8,266*		
	CR	-0,001	-0,122	0,000	-0,002
3.	Stała	-0,128	-13,982*		
	CA	0,000	0,404	0,000	0,008

\* istotne przy poziomie ufności 95%.

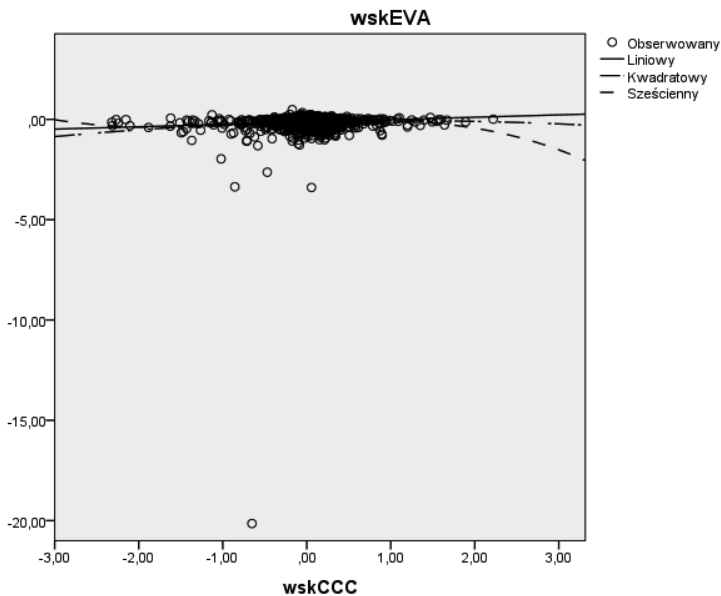
Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można zauważyć, że siła korelacji między wskaźnikami płynności a ekonomiczną wartością dodaną jest bardzo niska. Skupiając się na znakach współczynników korelacji można stwierdzić, że cykl konwersji gotówki jest skorelowany pozytywnie z EVA, a więc im jest on dłuższy, tym EVA wyższe. Jest to wynik, który wskazuje na to, że bardzo efektywne działanie przedsiębiorstwa, zwiększanie ilości cykli konwersji gotówki w ciągu roku i wysokie ryzyko z tym związane, nie przekładają się na wyższy poziom wartości dodanej, ponieważ rośnie najprawdopodobniej koszt kapitału własnego. Zależność między EVA a wskaźnikiem płynności bieżącej, który jednocześnie wskazuje na strategię zarządzania kapitałem pracującym w przedsiębiorstwie, jest ujemny, co oznacza, że im wskaźnik ten jest niższy, tym wyższa EVA. Taki wynik powinien wskazywać na odwrotne preferencje inwestorów w stosunku do wyniku otrzymanego względem CCC. Im bardziej agresywna polityka zarządzania kapitałem pracującym, tym wyższa war-



tość dodana. Wynik taki, który jednocześnie wskazuje niemal na zerową korelację, może być związany z tym, że na polskim rynku przeważają przedsiębiorstwa realizujące konserwatywną politykę zarządzania kapitałem pracującym, a model wskazuje na kierunek, który przedsiębiorstwa te powinny obrać w celu zwiększenia swojej efektywności, tym bardziej, że konserwatywna polityka wiąże się z wysokim poziomem kapitału długoterminowego, zaangażowanego w przedsiębiorstwie. Pozytywna korelacja gotówki z EVA wskazuje na to, że im większy jej poziom, tym wyższa wartość dodana. Utrzymywanie gotówki ze względów transakcyjnych albo inwestycyjnych wpływa na wzrost NOPAT, które jest głównym składnikiem EVA i być może to jest powodem niskiej, ale pozytywnej zależności między tymi wskaźnikami.

W kolejnej części badania autorzy postanowili dopasować kształt funkcji opisującej zależność między EVA a wskaźnikami płynności. Na wykresie 1 przedstawiono oszacowane funkcje dla EVA i CCC.



**Wykres 1.** Oszacowanie kształtu funkcji zależności pomiędzy EVA i CCC

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono podsumowanie modelu i parametry różnych funkcji dla EVA i CCC.

**Tabela 2**

Podsumowanie modelu i oszacowań parametrów dla EVA i CCC

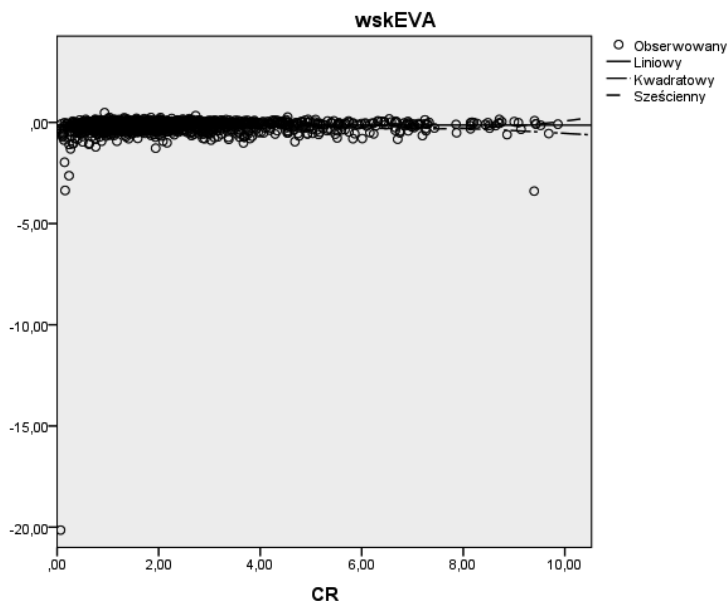
Równanie	Model – Podsumowanie					Oceny parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Liniowy	0,006	15,598*	1	2469	0,000	-0,133	0,118		
Kwadratowy	0,008	9,525*	2	2468	0,000	-0,128	0,105	-0,046	
Sześcienny	0,01	8,408*	3	2467	0,000	-0,129	0,176	-0,071	-0,047

\* istotne przy poziomie ufności 95%.

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że najlepiej dopasowaną funkcją dla zależności EVA, objaśniana przez CCC, jest funkcja sześcienna. Zależność ta nie powinna zatem być rozpatrywana liniowo, ale powinno wziąć się pod uwagę fakt, że w niektórych przedziałach funkcja ta rośnie, a w niektórych maleje.

Oszacowanie kształtu funkcji dla EVA objaśnianego przez CR zostało przedstawione na wykresie 2.

**Wykres 2.** Oszacowanie kształtu funkcji zależności pomiędzy EVA i CR

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki związane z podsumowaniem modelu i oszacowaniem parametrów przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3**

Podsumowanie modelu i oszacowań parametrów dla EVA i CR

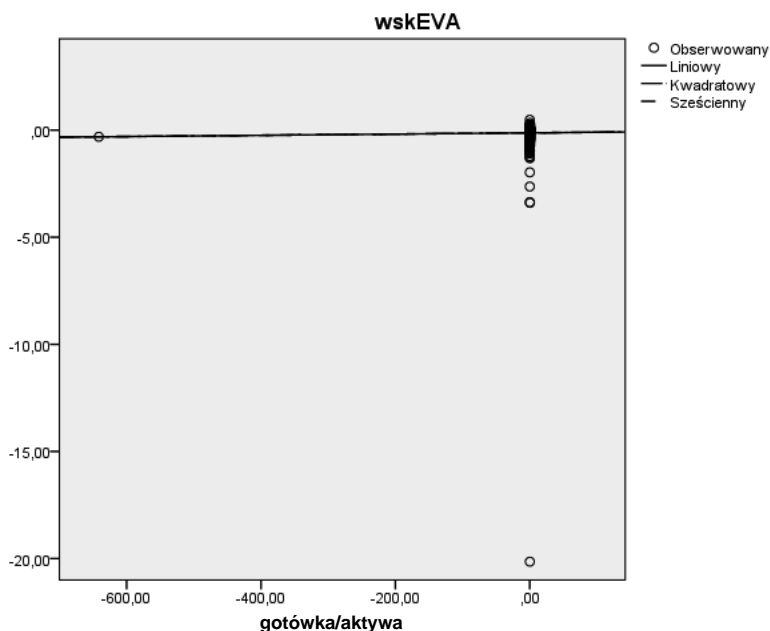
Równanie	Model – Podsumowanie					Oceny parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Liniowy	0,000	0,015	1,000	2469,000	0,903	-0,127	-0,001		
Kwadratowy	0,009	10,749*	2,000	2468,000	0,000	-0,217	0,079	-0,011	
Sześcienny	0,019	16,229*	3,000	2467,000	0,000	-0,363	0,274	-0,073	0,005

\* istotne przy poziomie ufności 95%.

Źródło: opracowanie własne.

Również w tym przypadku zależność między EVA i CR nie ma charakteru liniowego, a więc w niektórych przedziałach funkcja ta rośnie, a w niektórych maleje. Taka obserwacja pozwala także stwierdzić, że rosnące i malejące wartości funkcji w niektórych przedziałach mogą się znosić i powodować niemal zerową korelację tych wskaźników, gdyż z punktu widzenia teorii zależność ta powinna być znacznie wyższa, nawet jeśli przedsiębiorstwa nie realizują świadomej i związanej z optymalizacją strategii zarządzania kapitałem pracującym.

Wykres 3 przedstawia oszacowanie kształtu funkcji zależności między EVA a gotówką.



**Wykres 3.** Oszacowanie kształtu funkcji zależności pomiędzy EVA i CA

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 4 przedstawiono podsumowanie modelu i oszacowań parametrów dla EVA i CA.

**Tabela 4**

Podsumowanie modelu i oszacowań parametrów dla EVA i CA

Równanie	Model – Podsumowanie					Oceny parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Liniowy	0,000	0,163	1,000	2469,000	0,686	-0,128	0,000		
Kwadratowy	0,000	0,163	1,000	2469,000	0,686	-0,128	0,000	0,000	
Sześcienny	0,000	0,163	1,000	2469,000	0,686	-0,128	0,000	0,000	0,000

\* istotne przy poziomie ufności 95%.

Źródło: opracowanie własne.

Żadna z analizowanych funkcji nie opisuje dobrze zależności między EVA i gotówką. Może być to związane indywidualnymi motywami utrzymywania gotówki w przedsiębiorstwach.

## Uwagi końcowe

W przedstawionym artykule autorzy dokonali analizy wpływu płynności przedsiębiorstwa na wartość dodaną. Płynność została przedstawiona przez autorów między innymi jako cykl konwersji gotówki (CCC), który odzwierciedla efektywność odzyskiwania gotówki zaangażowanej w cykle operacyjne przedsiębiorstwa. W podejściu tym przedsiębiorstwo jest tym bardziej płynne, im niższy poziom CCC. Można zatem spodziewać się ujemnej zależności między EVA i CCC, oczekując tego, że im mniejsza liczba dni w cyklach, tym bardziej płynne pod tym kątem przedsiębiorstwo i wyższa jego wartość. Wyniki przeprowadzonej analizy wskazały na inną zależność, wprawdzie bardzo słabą, ale sugerującą, że im bardziej efektywna działalność spółki, krótsze cykle, tym niższa EVA. Autorzy wskazują na koszt kapitału, który rośnie wraz z ryzykiem specyficznym spółki, który może być odpowiedzialny za taki stan rzeczy. Dopasowując kształt funkcji do danych, autorzy doszli do wniosku, że najlepiej zależność EVA i CCC opisuje funkcja sześcienna.

Płynność może być także zdefiniowana w kontekście wypłacalności, gdy analizowany jest wskaźnik płynności bieżącej. Biorąc pod uwagę wyniki zależności między EVA i CCC autorzy zostali zaskoczeni słabą, ale ujemną korelacją EVA i CR wskazującą na to, że im niższy ten wskaźnik, bardziej agresywna strategia zarządzania kapitałem pracującym przy okazji, tym EVA wyższa. Wynik ten może wskazywać na zbyt duży poziom zaangażowanego w spółkach kapitału, zbyt konserwatywne strategie i konieczność zmiany podejścia do zarządzania kapitałem pracującym. Również w tym przypadku najlepiej zależność między EVA

i CR opisywała funkcja sześcienna, co związane jest z przedziałami, w których zależność ta jest rosnąca lub malejąca, co prawdopodobnie prowadzi do znoszenia się siły korelacji.

Ostatnim z wybranych przez autorów wskaźników płynności jest gotówka i krótkoterminowe inwestycje, które w celach standaryzacyjnych zostały podzielone przez wartość aktywów. Zależność między EVA i CA jest bardzo słaba, ale dodatnia i wskazuje na konieczność utrzymywania gotówki w celu kreowania wartości w przedsiębiorstwach. Niestety nie udało się autorom dobrać funkcji najlepiej opisującej tę zależność, co może wskazywać na zindywidualizowany charakter spółek.

Prezentowane badanie pozwoliło zatem ustalić siłę i kierunki zależności między różnymi wskaźnikami płynności a ekonomiczną wartością dodaną. Badania można traktować jako wstępne podejście do głębszej analizy tego ważnego dla gospodarki problemu. Niski, ale istotny statystycznie wpływ płynności na wartość może być związany z brakiem prowadzenia konsekwentnych strategii zarządzania płynnością w polskich przedsiębiorstwach.

## Literatura

- Bolek M., Wolski R., Kacprzyk M. (2012), *The Relationship Between Economic Value Added And Cash Conversion Cycle In Companies Listed On The Warsaw Stock Exchange*, Finansowy Kwartalnik Internetowy „e-Finance”, vol. 8, nr 2 s. 1–10.
- Cwynar W., Cwynar A. (2006), *EVA i wartość przyszłego wzrostu*, „Przegląd Organizacji” nr 3, s. 35–38.
- Deloof M. (2001), *Belgian Intragroup Relations and the Determinants of Corporate Liquid Reserves*, „European Financial Management”, vol. 7, no. 3, s. 375–392.
- Dębski W. (2005), *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Dobija M. (1997), *Rachunkowość zarządcza i controlling*, PWN, Warszawa.
- Dudycz T. (2001), *Finansowe narzędzia zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, „Monografie i Opracowania”, nr 143.
- Dudycz T., Szymański P. (2004), *Korygowanie informacji księgowych na potrzeby szacowania ekonomicznej wartości dodanej*, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław, s. 83–97.
- Ehrbar A. (2000), *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, Wyd. WIG-Press, Warszawa.
- Gallinger G.W., Healey P.B. (1991), *Liquidity analysis on management*. Addison-Wesley Publishing Company, Menlo Park.
- Gałązka M., *Analiza wrażliwości rynkowej ekonomicznej wartości dodanej*, <http://www.kpsw.edu.pl/menu/pobierz/RE2/2Galazka.pdf>.
- Johnson R., Soenen L. (2003), *Indicators of successful companies*, „European Management Journal”, no 3.
- Karmańska A. (2007), *Wartość ekonomiczna a paradygmat metody bilansowej (artykuł dyskusyjny)*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 38, nr 94, s. 121–137.
- Kleiman R. (1999), *Some New Evidence On EVA Companies*, „Journal of Applied Corporate Finance”, vol. 12, s. 80–91.
- Kowalik M. (2008), *Strategia zarządzania kapitałem obrotowym brutto a wartość dla akcjonariuszy na przykładzie przemysłu chemicznego*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1200, s. 332–341.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, vol. 1, MacMillan & Co., New York, s. 142.
- Nowak A., Iwanicz-Drozdowska M. (2001), *Nowe metody oceny i zarządzania efektywnością*, „Bank” nr 3, s. 58–62.
- Prakash A., Chang C., Davidson L., Lee C. (2003), *Adoption of Economic Value Added and financial ratios*, „The International Journal of Finance”, vol. 15, no 2.
- Richards V.D., Laughlin E.J. (1980), *A Cash conversion cycle approach to liquidity analysis*, „Financial Management”, s. 32–38.
- Shilling G. (1996), *Working Capital's Role in Maintaining Company Liquidity*, „TMA Journal”.

- Sierpińska M., Jachna T. (1993), *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa.
- Sierpińska M., Jachna T., (2004), *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sumek-Brandys B. (2000), *Mierniki kreowania dodatkowej wartości*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 553, s. 151–160.
- Zaleska M. (2002), *Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

#### **THE IMPACT OF LIQUIDITY MANAGEMENT ON THE ECONOMIC VALUE ADDED ON EXAMPLE OF COMPANIES LISTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE**

**Abstract:** The article presents an analysis of the impact of the company's liquidity level on economic value added by analyzing different approaches to liquidity. As liquidity therefore includes the cash conversion cycle, current ratio and the level of cash in the company. Authors found a weak but statistically significant effect of liquidity on the creation of economic value added. This may be related to the lack of consistent liquidity management strategy conducting in Polish enterprises.

**Keywords:** liquidity, economic value added

#### **Cytowanie**

- Wolski R., Bolek M. (2014), *Wpływ zarządzania płynnością na poziom wartości dodanej przedsiębiorstwa na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 803, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 66, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 559–572; [www.wneiz.pl/frfu](http://www.wneiz.pl/frfu).