

AGNIESZKA KOLASA

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Finansów i Rachunkowości
e-mail: agnieszka1107@poczta.onet.pl

Wpływ dźwigni finansowej na rentowność kapitału własnego wybranych przedsiębiorstw z sektora chemicznego i sektora sieci handlowych*

Streszczenie. Celem artykułu jest empiryczne zbadanie mechanizmu dźwigni finansowej w odniesieniu do rentowności kapitału własnego analizowanych przedsiębiorstw. Na przykładzie siedmiu spółek z sektora chemicznego i pięciu spółek z sektora sieci handlowych funkcjonujących w gospodarce rynkowej w warunkach polskich została podjęta próba zdiagnozowania mechanizmu dźwigni finansowej wraz z oceną jej wpływu na rentowność kapitału własnego. W badaniu przyjęto hipotezę: jeżeli w przedsiębiorstwie występuje zjawisko dźwigni finansowej, to wpływa ona pozytywnie na rentowność kapitału własnego. Weryfikację hipotezy badawczej przeprowadzono za pomocą analizy finansowej. W tym celu zastosowano trzy niezależne metody badawcze. Pierwsza wykorzystuje stopień dźwigni finansowej, druga uwzględnia wskaźnik rentowności kapitału zainwestowanego, trzecia bada wpływ przyrostu kapitału obcego na zmianę poziomu rentowności kapitału własnego. Do przeprowadzenia analizy wykorzystano roczne dane finansowe z lat 2014-2017.

Słowa kluczowe: dźwignia finansowa, rentowność kapitału własnego, sektor chemiczny, sektor sieci handlowych

1. Wprowadzenie

Dźwignia finansowa to pojęcie związane z wykorzystaniem przez przedsiębiorstwo kapitału obcego do finansowania prowadzonej działalności gospodarczej. Przedsiębiorstwo, angażując kapitał obcy, zmienia swoją strukturę kapitałów oraz

* Artykuł został przygotowany na podstawie pracy magisterskiej autorki pt. „Dźwignia finansowa a rentowność kapitału własnego na przykładzie wybranych spółek akcyjnych” napisanej pod kierunkiem dr. Artura Stefańskiego.

uzyskuje dodatkowe źródło finansowania. Wpływa to również na osiągnięte przez przedsiębiorstwo wyniki finansowe, w tym na jego rentowność.

Celem artykułu jest empiryczne zbadanie mechanizmu dźwigni finansowej w odniesieniu do rentowności kapitału własnego (ROE) (ang. *Return on equity*) analizowanych przedsiębiorstw. W niniejszej pracy została podjęta próba empirycznego zdiagnozowania mechanizmu dźwigni finansowej wraz z określeniem jej wpływu na ROE.

Jednocześnie dążono do odpowiedzi na następujące pytania: Czy zjawisko dźwigni finansowej występuje w przedsiębiorstwach? Czy badane przedsiębiorstwa wykazywały pozytywny czy negatywny efekt dźwigni finansowej? Jaki jest poziom wpływu dźwigni finansowej na ROE przedsiębiorstwa funkcjonującego w gospodarce? Czy stopień dźwigni finansowej zależy od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej?

W badaniu przyjęto następującą hipotezę: jeżeli w przedsiębiorstwie występuje zjawisko dźwigni finansowej, to wpływa ona pozytywnie na ROE.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystano roczne dane finansowe wybranych spółek akcyjnych z sektora chemicznego i sektora sieci handlowych z lat 2014-2017.

Weryfikację hipotezy badawczej przeprowadzono, wykorzystując analizę finansową, w tym analizę wskaźnikową i porównawczą. Ponadto zastosowano trzy niezależne metody badawcze pozwalające na zdiagnozowanie dźwigni finansowej w odniesieniu do ROE. Pierwsza metoda zakłada badanie z wykorzystaniem stopnia dźwigni finansowej, druga uwzględnia wskaźnik rentowności kapitału zainwestowanego (ROIC) (ang. *Return on invested capital*). Z kolei trzecia zakłada identyfikację przyrostu kapitału obcego z jednoczesnym badaniem zmiany poziomu ROE.

2. Istota i pomiar dźwigni finansowej

W literaturze przedmiotu pojęcie dźwigni finansowej nie jest jednoznacznie zdefiniowane. Można wyodrębnić definicje, które w swej treści wskazują na źródło dźwigni finansowej, którym jest posiadanie przez podmiot długu w swojej strukturze kapitałów. Takie podejście prezentuje Elżbieta Wrońska, według której „dźwignia finansowa odzwierciedla udział kapitałów obcych, od których płacone są odsetki w relacji do kapitału własnego firmy” [Wrońska 2006: 338].

Odmianą grupę stanowią kategorie określające dźwignię finansową jako miarę wyrażoną wskaźnikiem DFL (ang. *degree of financial leverage*). Zgodnie z poglądem Andrzeja Rutkowskiego „dźwignia finansowa (DFL) mierzy wpływ, jaki wywierają względne zmiany zysków operacyjnych na względne zmiany zysków netto na akcję” [Rutkowski 2016: 175].

Jeszcze inną grupę tworzą pojęcia definiujące dźwignię finansową przez pryzmat celu jej działania, którym może być podniesienie ROE. W tym przypadku warto przytoczyć definicje dźwigni finansowej Aleksandry Duliniec wskazującej, że „uruchamiana jest ona wskutek zaciągnięcia przez przedsiębiorstwo oprocentowanych zobowiązań, z kolei jej celem jest podwyższenie wskaźnika rentowności kapitału własnego” [Duliniec 2011: 89]. W tej grupie można wyróżnić również definicje Marii Siepińskiej i Tomasza Jachny, którzy przedstawiają dźwignię finansową jako „zastosowanie długu w celu podniesienia stopy zwrotu z kapitału własnego” [Siepińska, Jachna 2004: 310]. Z kolei Jacek Grzywacz twierdzi, że „przedsiębiorstwo, kształtując odpowiednią relację pomiędzy kapitałem własnym a obcym, uzyskuje dodatkowy efekt przejawiający się wzrostem rentowności kapitału własnego” [Grzywacz 2008: 99].

W opinii Tomasza Berenta dźwignia finansowa powinna być utożsamiana ze skutkami istnienia długu w strukturze kapitału [Berent 2011: 347-348]. Zgodnie ze sformułowaną przez niego definicją deterministyczną utożsamia się „dźwignię finansową ze wzmocnieniem znaku wyników finansowych (ujemne stają się bardziej ujemne, dodatnie – bardziej dodatnie)”, pozwala to na skuteczne zbadanie obecności dźwigni finansowej i skuteczny pomiar jej siły [Berent 2013: 414].

Przywołując dalej pogląd Berenta, dźwignia finansowa to określenie odnoszące się zawsze do danej kategorii wyniku finansowego. Jeżeli zostanie stwierdzone działanie dźwigni finansowej, dane wyniki finansowe ulegają lewarowaniu. Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przez wynik finansowy rozumie się zarówno poziom wyników finansowych (X), jak i odległość pomiędzy dwiema ich realizacjami. Wyróżnia się odległość względną i bezwzględną, które mogą przyjmować wartości dodatnie lub ujemne. Odległość bezwzględna wyrażona jest w jednostce monetarnej lub punktach procentowych, mierzona przez różnice wyników [Berent 2013: 381]:

$$\Delta X = (X - X_B) \quad (1)$$

gdzie:

ΔX – wartość bezwzględna,

X – wartość wyniku finansowego,

X_B – wartość bazowa wyniku finansowego.

Natomiast odległość względna wyrażona jest w procentach, obliczana według następującego wzoru [Berent 2013: 381]:

$$\Delta\%X = (X - X_B) / X_B \quad (2)$$

$\Delta\%X$ – wartość względna,

X – wartość wyniku finansowego,

X_B – wartość bazowa wyniku finansowego.

Jednym z najczęściej prezentowanych w literaturze narzędziem badania dźwigni finansowej jest wskaźnik DFL, który określany jest jako stopień dźwigni finansowej. Miara ta w ujęciu dynamicznym w odniesieniu do ROE może stanowić relację zmiany procentowej ROE do zmiany procentowej zysku operacyjnego (EBIT) (ang. *earnings before interest and tax*), tj. [Berent 2010: 32]:

$$DFL = \Delta\%ROE / \Delta\%EBIT \quad (3)$$

gdzie:

DFL – stopień dźwigni finansowej,
 $\Delta\%ROE$ – odległość względna ROE,
 $\Delta\%EBIT$ – odległość względna EBIT.

Odmiernym sposobem diagnozowania mechanizmu dźwigni finansowej jest badanie jej efektów z wykorzystaniem ROIC. Wówczas dźwignię finansową można identyfikować poprzez analizowanie zależności ROE od ROIC i od kosztu kapitału obcego (I) (ang. *interest*). W tym przypadku można wyróżnić następujące skutki działania dźwigni finansowej:

- pozytywny w przypadku, jeżeli zachowana jest zależność $ROE > ROIC > I$,
- negatywny w przypadku, jeżeli zachowana jest zależność $ROE < ROIC < I$,
- neutralny w przypadku, jeżeli zachowana jest zależność $ROE = ROIC = I$

[Duliniec 2011: 90].

Dźwignię finansową można również badać przez pryzmat pozytywnego lub negatywnego jej efektu z uwzględnieniem przyrostu długu. Wówczas pozytywny efekt dźwigni finansowej występuje, gdy wzrost zadłużenia podnosi ROE, natomiast negatywny jej efekt występuje w sytuacji odwrotnej, tj. gdy wzrost zadłużenia obniża ROE [Dudycz 2011: 151].

3. Dźwignia finansowa jako przedmiot badań

Literatura przedmiotu przedstawia dźwignię finansową w różnorodnych ujęciach. Jednakże zazwyczaj zawęża się ona do teoretycznego przedstawienia mechanizmu dźwigni finansowej z ewentualnym jej liczbowym objaśnieniem oderwanym od praktyki gospodarczej. Spośród wielu badań przeprowadzonych w Polsce, odnoszących się do dźwigni finansowej występującej w przedsiębiorstwach funkcjonujących w rodzimej gospodarce, można przywołać analizy Zbigniewa Dreslera. Na podstawie zbiorczych danych statystycznych GUS z lat 1995-2011, dotyczących finansów przedsiębiorstw z sekcji przemysłu i budownictwa, zbadano, czy przedsiębiorstwa funkcjonujące w polskiej gospodarce mogły wykorzystywać lub

wykorzystywały dźwignię finansową w celu podwyższenia ROE. Weryfikacja ta polegała na sprawdzeniu, czy warunek dźwigni finansowej jest spełniony, czyli czy poziom ROIC był wyższy od I. Badacz wysunął wniosek, że efekt dźwigni finansowej przez przedsiębiorstwa przemysłowe mógł zostać osiągnięty dopiero od 2003 r., z kolei przez przedsiębiorstwa budowlane w latach 2005-2006. W poprzednich latach, tj. nawet od 1990 r. nie istniała możliwość wykorzystania kapitału obcego w charakterze dźwigni finansowej, przekładającej się na wyższy poziom ROE. Autor na podstawie przeprowadzonego badania struktury kapitału przedsiębiorstw w okresach sprzyjających uzyskaniu efektu dźwigni finansowej stwierdził, że przedsiębiorstwa przemysłowe nie wykorzystywały mechanizmu dźwigni finansowej (spadek udziału kapitału obcego w kapitale ogółem). Z kolei w przypadku przedsiębiorstw budowlanych w wyniku zidentyfikowania niedużego wzrostu udziału kapitału obcego w kapitale ogółem wysunięto przypuszczenie, że przedsiębiorstwa te mogłyby korzystać z dźwigni finansowej. Podsumowaniem przeprowadzonych przez Dreslera badań jest sformułowanie tezy, iż dźwignia finansowa nie jest przez polskie przedsiębiorstwa wykorzystywana. Jednocześnie została postawiona hipoteza, że przyczyną zaistniałej sytuacji jest brak dostatecznej wiedzy o tym mechanizmie [Dresler 2013: 67-84].

Interesujący wniosek odnośnie do dźwigni finansowej przedstawiła również Marta Kardys, która na podstawie 15 wybranych z różnych branż spółek badała efekt dźwigni finansowej. Okres analizy obejmował lata 1997-2000, natomiast zaistnienie efektu dźwigni finansowej stanowiło założenie, że rentowność kapitału całkowitego będzie wyższa od wartości I. W polskich realiach przy stosunkowo wysokich stopach procentowych w odniesieniu do większości badanych przedsiębiorstw wspomniany warunek nie został spełniony. Oznacza to, że korzystanie z kapitału obcego przez badane przedsiębiorstwa nie przyniosło im korzystnych efektów, mierzonych wzrostem rentowności kapitału całkowitego [Kardys 2003: 80-83].

Zjawisko dźwigni finansowej było również przedmiotem badań Cezarego Góreckiego. Na podstawie 20 wybranych podmiotów z segmentu małych i średnich przedsiębiorstw podjęto próbę empirycznej weryfikacji zagadnienia dźwigni finansowej. Okres badania obejmował lata 2008-2012, tym samym uzyskano 100 jednostek badawczych. Narzędziem badawczym był m.in. wskaźnik DFL, który stanowił relacje EBIT do EBIT – I. Rozkład wskaźnika DFL został zaprezentowany w pięciu przedziałach liczbowych, w tym $DFL > 1$. W tym przypadku taka wartość została osiągnięta w 78 jednostkach badawczych. Ponadto przeprowadzone zostało badanie relacji pomiędzy wskaźnikami ROE, ROIC a I. Zależność $ROE > ROIC > I$ została stwierdzona w 62 jednostkowych przypadkach, natomiast w 23 jednostkowych przypadkach nie wstąpiła pożądana relacja pomiędzy wartościami wskaźników ROE – ROIC – I. Ponadto w 39 przypadkach zidentyfikowano przyrost wartości nominalnej długu. Dokonując wówczas porównania wskaźnika ROE, w 17 przypadkach nastąpił jego wzrost

(pozytywny efekt dźwigni finansowej), a w 22 przypadkach poziom stopy zwrotu z kapitału własnego obniżył się (negatywny efekt dźwigni finansowej). Na podstawie przeprowadzonego badania został wysunięty wniosek, że przedsiębiorstwa dość chętnie angażują dźwignię finansową w strukturze finansowania swojej działalności. Jednak analiza skutków działania dźwigni finansowej nie wskazuje tylko na jej pozytywne oddziaływanie na wskaźnik ROE [Górecki 2015: 232-233].

4. Metodyka badania

Dźwignia finansowa to istotne pojęcie z dziedziny finansów przedsiębiorstw. Waga tej kategorii mogłaby wskazywać na istnienie spójności w zakresie teoretycznego pojmowania oraz praktycznego badania zjawiska dźwigni finansowej. Jednakże zarówno literatura, jak i przeprowadzane badania empiryczne nie prezentują jednego zgodnego poglądu na mechanizm dźwigni finansowej. Głównym motywem podjęcia przedmiotowych badań było zweryfikowanie, czym jest dźwignia finansowa oraz za pomocą jakich narzędzi dokonuje się jej pomiaru. Opierając się na dorobku literatury oraz zaprezentowanych w niniejszym artykule badaniach empirycznych, dążono do przedstawienia mechanizmu dźwigni finansowej w ujęciu praktycznym wraz ze wskazaniem narzędzi służących do jej pomiaru. Przeprowadzona analiza miała na celu zdiagnozowanie dźwigni finansowej wraz z oceną jej wpływu na poziom wskaźnika ROE. Aby móc dowiedzieć, czy założona hipoteza została zweryfikowana pozytywnie lub negatywnie, przeprowadzono badanie ilościowe z wykorzystaniem analizy wskaźnikowej i analizy porównawczej. Jednocześnie zastosowano trzy odrębne metody badania wpływu dźwigni finansowej na wysokość wskaźnika ROE.

W pierwszej metodzie wykorzystano miernik DFL w ujęciu dynamicznym stanowiący relację zmiany procentowej ROE do zmiany procentowej EBIT. Wartość DFL informuje, o ile procent zmieni się ROE na skutek jednoprocetowej zmiany EBIT. Wskaźnik DFL został obliczony zgodnie ze wzorem 3. Z kolei wartości dotyczące odległości względnych, tj. $\Delta\%ROE$ i $\Delta\%EBIT$ wyliczono zgodnie ze wzorem 2. Dodatkowo na potrzeby interpretacyjne otrzymane wyniki zostały odpowiednio przyporządkowane do następujących przedziałów: $DFL < 0$, $0 < DFL < 1$, $DFL > 1$.

Druga metoda uwzględniała relacje pomiędzy ROE – ROIC – I. W tym przypadku dźwignię finansową diagnozowano za pomocą badania jej efektów, tj. w przypadku zidentyfikowania zależności:

- $ROE > ROIC > I$ – skutek dźwigni finansowej określano jako pozytywny,
- $ROE < ROIC < I$ – skutek dźwigni finansowej określano jako negatywny,
- $ROE = ROIC = I$ – skutek dźwigni finansowej określano jako neutralny.

Poza tym wskaźnik ROIC został obliczony jako relacja zysku operacyjnego netto po opodatkowaniu do kapitału zainwestowanego. Kapitał zainwestowany stanowił sumę kapitału własnego oraz krótkoterminowych i długoterminowych zobowiązań finansowych. Z kolei I to wynik ilorazu odsetek zapłaconych do długu razem obejmującego krótkoterminowe i długoterminowe zobowiązania finansowe.

Trzeci sposób badania polegał na identyfikacji przyrostu długu z jednoczesnym badaniem zmiany poziomu ROE oraz określeniem efektu dźwigni finansowej. Przyrost długu oraz zmiany wysokości ROE diagnozowano poprzez porównanie ich wartości rok do roku poprzedzającego. W przypadku jeżeli poziom wskaźnika ROE podniósł się na skutek wzrostu zadłużenia, wówczas identyfikowano pozytywny efekt dźwigni finansowej. Z kolei jeżeli wartość ROE obniżała się na skutek przyrostu długu, to wskazywano na negatywny efekt dźwigni finansowej.

Ponadto kategorie rentowności rozpatrywano dwojako, tj. w kategorii zyskowości lub deficytowości w zależności od tego, czy dane przedsiębiorstwo wygenerowało zysk, czy poniosło stratę. Na potrzeby przeprowadzanego badania wykorzystano wskaźnik ROE, który został wyrażony w ujęciu procentowym i obliczony jako relacja wartości zysku netto do wartości kapitału własnego.

5. Próba badawcza

Podmiotami badania są przedsiębiorstwa z sektora chemicznego i sektora sieci handlowych. W ramach przemysłu chemicznego zostały wybrane spółki notowane na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, zaklasyfikowane do sektora chemicznego, który obejmuje chemię podstawową, specjalistyczną oraz pozostałą. Drugą grupę podmiotów przyjętych do badania tworzą spółki notowane na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, zaklasyfikowane do sektora sieci handlowych, który obejmuje handel artykułami codziennego użytku, elektroniką użytkową oraz pozostałymi produktami. Przedsiębiorstwa stanowiące próbę badawczą zostały zaprezentowane w tabeli 1.

Tabela 1. Wybrane spółki giełdowe sektora chemicznego i sektora sieci handlowych

Sektor chemiczny	Sektor sieci handlowych
Grupa Azoty Spółka Akcyjna	Dino Polska Spółka Akcyjna
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police Spółka Akcyjna	Eurocash Spółka Akcyjna
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy Spółka Akcyjna	Eurotel Spółka Akcyjna
Ciech Spółka Akcyjna	Komputronik Spółka Akcyjna

cd. tabeli 1

Sektor chemiczny	Sektor sieci handlowych
PCC Rokita Spółka Akcyjna	Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Baltona Spółka Akcyjna
PCC Exol Spółka Akcyjna	
Polwax Spółka Akcyjna	

Źródło: www.gpw.pl [dostęp: 14.04.2019 i 25.04.2019].

Zakres czasowy analizy obejmuje lata 2014-2017, a do jej przeprowadzenia wykorzystano roczne dane finansowe spółek zamieszczone w bazie EMIS Professional.

6. Wyniki badań

Wyniki badań przy wykorzystaniu wskaźnika DFL zostały zaprezentowane w tabelach 2 i 3. Na podstawie otrzymanych obliczeń można stwierdzić, że zarówno w sektorze chemicznym, jak i sektorze sieci handlowych występują podmioty, które wykorzystywały mechanizm dźwigni finansowej, tj. $DFL > 1$. Wzorcowym przykładem jest spółka PCC Exol SA, która we wszystkich badanych okresach utrzymywała DFL powyżej jedności. W latach 2015-2017 podmiot na skutek jednoprocetowej zmiany EBIT charakteryzował się wrażliwością wskaźnika ROE odpowiednio na poziomie 5,09%, 4,13% i 4,19%. Oznacza to, że mechanizm dźwigni finansowej działał w przedsiębiorstwie i oddziaływał na ROE. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na wskaźnik DFL podmiotów Ciech S.A. i Dino Polska S.A. w 2016 r., którego wysokość kształtowała się na relatywnie wysokim poziomie w odniesieniu do pozostałych wyników, tj. odpowiednio 11,78 i 9,96. W przypadku spółki Ciech S.A. mechanizm dźwigni finansowej przy jednoprocetowej zmianie EBIT wpływał na ROE na poziomie 11,78%. Z kolei w odniesieniu do spółki Dino Polska S.A. wrażliwość wskaźnika ROE przy jednoprocetowej zmianie EBIT wyniosła 9,96%.

Należy również zaznaczyć, że uzyskane wyniki dzięki wykorzystaniu wskaźnika DFL jako miary dźwigni finansowej nie dostarczyły informacji pozwalającej odpowiedzieć na następujące pytania: czy poziom ROE na skutek działania mechanizmu dźwigni finansowej w danym okresie wzrósł, czy obniżył się, czy zaangażowany w przedsiębiorstwie kapitał obcy przyczynił się do wzrostu ROE.

Ponadto należy zwrócić uwagę na problem interpretacyjny wskaźnika DFL, którego poziom kształtuje się w przedziale od zera do jedności lub przyjmuje wartości ujemne. Badając przyczyny uzyskania wyników z przedziału od zera do jedności, można stwierdzić, że w tych przypadkach przedsiębiorstwa wykazywały większy przyrost wartości EBIT niż przyrost wartości ROE. Oznacza to, że wzrost EBIT nie przełożył się na wzrost zysku netto, a zysk netto nie przyczynił się do przyrostu wartości ROE na poziomie wyższym lub tym samym co EBIT.

Z kolei ujemne wyniki są rezultatem braku wykazywania przez badane kategorie finansowe tego samego kierunku zmian, tj. jeżeli został zidentyfikowany przyrost EBIT, to w tym samym przypadku wskaźnik ROE wykazywał spadek wartości. Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że w tych przypadkach mechanizm dźwigni finansowej nie występuje.

Tabela 2. Stopień dźwigni finansowej spółek akcyjnych z sektora chemicznego w latach 2015-2017

Nazwa spółki	DFL = $\Delta\%ROE / \Delta\%EBIT$		
	2015	2016	2017
Grupa Azoty S.A.	-0,06	0,01	0,20
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A.	0,70	1,30	1,54
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	0,78	1,18	0,02
Ciech S.A.	1,20	11,78	-1,74
PCC Rokita SA	0,78	0,72	0,85
PCC Exol SA	5,09	4,13	4,19
Polwax S.A.	-1,15	1,88	1,96
Wartość DFL	Liczba podmiotów		
	2015	2016	2017
DFL < 0	2	0	2
0 < DFL < 1	3	2	2
DFL > 1	2	5	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-1emis-1.com [dostęp: 12.04.2019].

Tabela 3. Stopień dźwigni finansowej spółek akcyjnych z sektora sieci handlowych w latach 2015-2017

Nazwa spółki	DFL= $\Delta\%ROE / \Delta\%EBIT$		
	2015	2016	2017
Dino Polska S.A.	3,59	9,96	-1,21
Eurocash S.A.	-11,10	2,47	1,57
Eurotel S.A.	0,37	0,29	0,26
Komputronik S.A.	0,05	0,62	0,62
PHZ Baltona S.A.	1,16	0,29	0,75
Wartość DFL	Liczba podmiotów		
	2015	2016	2017
DFL < 0	1	0	1
0 < DFL < 1	2	3	3
DFL > 1	2	2	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-1emis-1.com [dostęp: 25.04.2019].

Dźwignia finansowa została również zdiagnozowana dzięki wykorzystaniu zależności pomiędzy ROE, ROIC, I. Zgodnie z uzyskanymi wynikami zaprezentowanymi w tabelach 4 i 5 zarówno w sektorze chemicznym, jak i sektorze sieci handlowych znajdują się przedsiębiorstwa, które wykorzystywały dźwignię finansową. W przypadku przedsiębiorstw z sektora chemicznego efekt jej był pozytywny. Tutaj należy wyróżnić spółki takie jak: Ciech S.A., PCC Rokita SA oraz PCC Exol SA, które we wszystkich badanych okresach wykorzystywały pozytywny efekt dźwigni finansowej. Z kolei w sektorze sieci handlowych tylko spółka Dino Polska S.A. we wszystkich badanych okresach korzystała z dźwigni finansowej w jej pozytywnym aspekcie. W tym miejscu należy zauważyć, że na niski poziom oprocentowania długu ma wpływ prowadzona polityka przez Radę Polityki Pieniężnej w zakresie wysokości stóp procentowych na rynku międzybankowym.

Tabela 4. Badanie efektu dźwigni finansowej z uwzględnieniem ROIC spółek akcyjnych z sektora chemicznego w latach 2015-2017 [%]

Nazwa spółki	2015			2016			2017				
	ROE	ROIC	I	ROE	ROIC	I	ROE	ROIC	I		
Grupa Azoty S.A.	4,77	0,08	2,78	4,34	-0,92	1,77	7,45	2,23	1,58		
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A.	12,99	12,09	2,84	6,04	6,24	3,53	11,47	9,37	3,81		
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.*	15,69	15,14	-	8,96	9,24	-	8,97	9,47	-		
Ciech S.A.	25,56	10,51	7,36	11,76	7,57	2,93	15,75	6,25	2,77		
PCC Rokita SA	14,59	11,48	6,42	28,24	23,32	6,90	25,13	21,19	9,38		
PCC Exol SA	6,33	5,40	5,39	10,18	8,39	6,93	7,63	7,59	7,50		
Polwax S.A.**	30,97	22,11	3,36	23,96	24,41	-	16,50	17,12	-		
Efekt dźwigni finansowej	Liczba podmiotów										
	2015			2016			2017				
ROE > ROIC > I			5			3			5		
ROE < ROIC < I			0			0			0		
ROE = ROIC = I			0			0			0		

* W przypadku spółki Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A. I nie zostało wyznaczone, ponieważ zgodnie z danymi finansowymi podmiotu na koniec każdego badanego okresu wykazywał on relatywnie wysoki poziom odsetek zapłaconych w stosunku do poziomu długu (np. w 2017 r. koszt odsetek wyniósł 1 148 000 zł, natomiast poziom długu wyniósł 0,00 zł). Należy pamiętać, że pozycja odsetek odzwierciedlona w sprawozdaniach finansowych to ich roczna skumulowana suma. Z kolei w odniesieniu do pozycji zobowiązań odzwierciedlają one stan zadłużenia na dany dzień. W tym przypadku można przypuszczać, że podmiot mógł zaciągać w ciągu roku bilansowego zobowiązania finansowe krótkoterminowe, od których płacił odsetki, jednakże na dzień bilansowy zobowiązania były już spłacone.

** W odniesieniu do spółki Polwax S.A. w latach 2016-2017 I nie zostało wyznaczone, gdyż stan zobowiązań na dzień bilansowy wyniósł 0,00 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-1emis-1com [dostęp: 12.04.2019].

Jednocześnie należy zaznaczyć, że w sektorze sieci handlowych przejawiał się w dwóch przypadkach negatywny efekt dźwigni finansowej. A mianowicie w przypadku podmiotu PHZ Baltona S.A. w 2016 r. i Eurocash S.A. w 2017 r. W tych okresach wskazane spółki poniosły stratę netto, co przełożyło się na deficytowość kapitału własnego i kapitału zainwestowanego (zob. tab. 5).

Tabela 5. Badanie efektu dźwigni finansowej z uwzględnieniem ROIC spółek akcyjnych z sektora sieci handlowych w latach 2015-2017 [%]

Nazwa spółki	2015			2016			2017		
	ROE	ROIC	I	ROE	ROIC	I	ROE	ROIC	I
Dino Polska S.A.	12,35	8,56	6,22	50,07	9,34	6,38	14,05	10,44	7,20
Eurocash S.A.	42,18	9,11	6,13	8,72	5,22	4,03	-7,18	-1,14	4,09
Eurotel S.A.*	17,34	10,24	-	22,11	16,75	-	24,34	21,08	-
Komputronik S.A.	7,98	9,27	3,76	5,60	5,21	3,70	6,55	6,17	3,41
PHZ Baltona S.A.	9,26	0,77	2,67	-10,83	-6,53	2,64	1,76	-15,56	2,69
Efekt dźwigni finansowej	Liczba podmiotów								
	2015			2016			2017		
ROE > ROIC > I	2			3			2		
ROE < ROIC < I	0			1			1		
ROE = ROIC = I	0			0			0		

* W odniesieniu do spółki Eurotel S.A. w latach 2015 i 2016 I nie zostało wyznaczone, ponieważ stan zobowiązań na dzień bilansowy w tych okresach wyniósł 0,00 zł, natomiast w 2017 r. podmiot wykazał relatywnie wysoki poziom odsetek z działalności finansowej do stanu zobowiązań.

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-lemis-1.com [dostęp: 25.04.2019].

Zestawienie wyników badania dźwigni finansowej z wykorzystaniem identyfikacji przyrostu długu z jednoczesnym badaniem zmiany poziomu ROE oraz określeniem jej efektu prezentują tabele 6 i 7. Dokonując analizy otrzymanych wyników, można wysunąć wniosek, że mechanizm dźwigni finansowej również został zdiagnozowany. Przejawił się on we wszystkich przypadkach, w których zidentyfikowano przyrost długu z jednoczesną zmianą poziomu wskaźnika ROE. Skutki działania dźwigni finansowej były pozytywne lub negatywne w obu sektorach. Należy zwrócić uwagę na takie spółki jak: Grupa Azoty S.A., Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A. i Dino Polska S.A., które we wszystkich okresach wykorzystywały mechanizm dźwigni finansowej. Jednakże żadna ze wskazanych spółek nie korzystała z mechanizmu dźwigni finansowej wyłącznie w jej pozytywnym aspekcie. Ponadto, analizując otrzymane dane, można zauważyć, że nie zawsze wyższy przyrost długu wiąże się z pozytywnym efektem dźwigni finansowej. W przypadku spółki Grupa Azoty S.A. najwyższy przyrost długu wystąpił w 2016 r. i zgodnie z wynikiem efekt dźwigni finansowej jest

negatywny. Podobna sytuacja wstąpiła w przypadku Grupy Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A. w 2016 r. Poza tym należy zwrócić uwagę, że spółka Euro-cash S.A. odnotowała w badanych okresach przyrost długu w 2016 r. i zgodnie z wynikiem zawartym w tabeli 7 efekt dźwigni jest negatywny.

Tabela 6. Badanie efektu dźwigni finansowej spółek akcyjnych z sektora chemicznego w latach 2015-2017

Nazwa spółki	Zmiana stanu długu nominalnego [tys. zł]						
	2014	2015		2016		2017	
	D_0	D_1	D_1-D_0	D_2	D_2-D_1	D_3	D_3-D_2
Grupa Azoty S.A.	861 681	1 030 811	169 130	1 567 334	536 523	1 718 301	150 967
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A.	222 249	252 841	30 592	294 138	41 297	300 014	5 876
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	3 320	1 410	-1 910	381	-1 029	0	-381
Ciech S.A.	1 273 273	1 702 931	429 658	1 816 238	113 307	1 585 962	-230 276
PCC Rokita SA	335 823	234 360	-101 463	205 932	-28 428	205 261	-671
PCC Exol SA	199 462	178 902	-20 560	129 751	-49 151	114 040	-15 711
Polwax S.A.	39 169	32 508	-6 661	0	-32 508	0	0
Nazwa spółki	ROE [%]						
	2014	2015	2016	2017			
Grupa Azoty S.A.	5,14	4,77	4,34	7,45			
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A.	7,94	12,99	6,04	11,47			
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	8,31	15,69	8,96	8,97			
Ciech S.A.	9,58	25,56	11,76	15,75			
PCC Rokita SA	11,75	14,59	28,24	25,13			
PCC Exol SA	1,54	6,33	10,18	7,63			
Polwax S.A.	34,24	30,97	23,96	16,50			
Nazwa spółki	Efekt dźwigni finansowej						
	2015	2016	2017				
Grupa Azoty S.A.	Negatywny	Negatywny	Pozytywny				
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A.	Pozytywny	Negatywny	Pozytywny				
Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	Brak	Brak	Brak				
Ciech S.A.	Pozytywny	Negatywny	Brak				
PCC Rokita SA	Brak	Brak	Brak				
PCC Exol SA	Brak	Brak	Brak				
Polwax S.A.	Brak	Brak	Brak				

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-1emis-1com [dostęp: 12.04.2019].

Tabela 7. Badanie efektu dźwigni finansowej spółek akcyjnych z sektora sieci handlowych w latach 2015-2017

Nazwa spółki	Zmiana stanu długu nominalnego [tys. zł]						
	2014	2015		2016		2017	
	D_0	D_1	D_1-D_0	D_2	D_2-D_1	D_3	D_3-D_2
Dino Polska S.A.	384 460	436 271	51 811	476 086	39 815	494 983	18 897
Eurocash S.A.	1 526 395	867 049	-659 346	938 463	71 414	938 117	-346
Eurotel S.A.	48	0	-48	0	0	94	94
Komputronik S.A.	75 624	94 253	18 629	80 227	-14 026	77 727	-2 500
PHZ Baltona S.A.	25 156	31 296	6 140	23 713	-7 583	26 866	3 153
Nazwa spółki	ROE [%]						
	2014	2015	2016	2017			
Dino Polska S.A.	5,85	12,35	50,07	14,05			
Eurocash S.A.	31,13	42,18	8,72	-7,18			
Eurotel S.A.	13,28	17,34	22,11	24,34			
Komputronik S.A.	7,76	7,98	5,60	6,55			
PHZ Baltona S.A.	5,44	9,26	-10,83	1,76			
Nazwa spółki	Efekt dźwigni finansowej						
	2015	2016	2017				
Dino Polska S.A.	Pozytywny	Pozytywny	Negatywny				
Eurocash S.A.	Brak	Negatywny	Brak				
Eurotel S.A.	Brak	Brak	Pozytywny				
Komputronik S.A.	Pozytywny	Brak	Brak				
PHZ Baltona S.A.	Pozytywny	Brak	Pozytywny				

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy EMIS Professional, www-1emis-1com [dostęp: 25.04.2019].

7. Podsumowanie

Przeprowadzone w niniejszej pracy badanie dostarczyło informacji o zjawisku dźwigni finansowej w realnym życiu gospodarczym. Podstawowym wnioskiem płynącym z dokonanej analizy jest stwierdzenie, że dźwignię finansową należy upatrywać w skutkach posiadania przez przedsiębiorstwa w strukturze kapitałów długu. Jedną z kategorii finansowych, na którą wpływa mechanizm dźwigni finansowej, jest wskaźnik ROE. Otrzymane wyniki potwierdzają, że w polskiej gospodarce istnieją przedsiębiorstwa, które poprzez wykorzystanie kapitału obcego do finansowania swojej działalności gospodarczej uruchomiły mechanizm dźwigni finansowej, który z kolei wpłynął na poziom ROE.

Dzięki wykorzystaniu trzech niezależnych metod badawczych zdiagnozowano dźwignię finansową i określono jej wpływ na ROE wybranych spółek z sektora chemicznego i sektora sieci handlowych. Spośród trzech zastosowanych metod dwie pozwoliły wskazać skutki działania mechanizmu dźwigni finansowej, tj. metoda badająca zależność ROE – ROIC – I oraz metoda badająca wpływ przyrostu kapitału obcego na zmianę poziomu ROE. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że w przypadku identyfikacji efektu dźwigni finansowej wpływ na uzyskany wynik może mieć zastosowana w badaniu metoda. Określając skutek działania dźwigni finansowej za pomocą metody badającej zależność ROE – ROIC – I, można otrzymać inny obraz efektu dźwigni finansowej niż z wykorzystaniem metody badającej wpływ przyrostu kapitału obcego na zmianę poziomu ROE. Przyczynę powstania braku zgodności w zakresie identyfikacji efektu dźwigni finansowej przez poszczególne metody należy upatrywać w stosowaniu przez nie odmiennych kategorii finansowych. Dane finansowe wykorzystywane przez te metody w celu określenia efektu dźwigni finansowej pochodzą zarówno z bilansu, który prezentuje sytuację finansową danego przedsiębiorstwa na dzień jego sporządzenia, jak i z rachunku zysku i strat, który z kolei zawiera skumulowane wartości za dany okres.

W przypadku wskaźnika DFL otrzymane wyniki nie wskazały kierunku oddziaływania dźwigni finansowej na poziom ROE. Jednocześnie należy zaznaczyć, że w metodzie tej napotkano na problem interpretacyjny uzyskanych wyników, których poziom kształtuje się w przedziale od zera do jedności lub przyjmuje wartości ujemne. W tych przypadkach literatura przedmiotu nie dostarcza gotowych rozwiązań interpretacyjnych. W odniesieniu do wskaźnika DFL, którego poziom kształtuje się w przedziale od zera do jedności lub przyjmuje wartości ujemne, należy postawić pytanie, czy można tutaj diagnozować dźwignię finansową. W przedmiotowym badaniu wskazano przyczyny uzyskania wyżej wymienionych wyników z jednoczesnym stwierdzeniem, że w tych przypadkach mechanizm dźwigni finansowej nie występuje.

W świetle przeprowadzonych badań postawiona we wstępie hipoteza nie została pozytywnie zweryfikowana we wszystkich badanych przypadkach. Zarówno metoda wykorzystująca zależność pomiędzy ROE – ROIC – I, jak i metoda badająca wpływ przyrostu kapitału obcego na zmianę poziomu ROE pozwoliły zidentyfikować przedsiębiorstwa z pozytywnym efektem dźwigni finansowej oraz przedsiębiorstwa, które osiągnęły jej negatywny skutek.

Literatura

- Berent T., 2010, Stopień dźwigni finansowej DFL – dziesięć metod pomiaru, *Przegląd Organizacji*, nr 6: 30-34.
- Berent T., 2011, Ryzyko dźwigni finansowej – nowe podejście metodologiczne, *Ekonomista*, nr 3: 345-370.

- Berent T., 2013, *Ogólna teoria dźwigni finansowej*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Dudycz T., 2011, *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wrocław: Wyd. Indygo Zahir Media.
- Duliniec A., 2011, *Finansowanie przedsiębiorstwa. Strategie i instrumenty*, Warszawa: PWE.
- Dresler Z., 2013, Dźwignia finansowa a struktura kapitału przedsiębiorstw w Polsce, *Zarządzanie i Finanse*, nr 2: 67-84.
- Górecki C., 2015, Dźwignia finansowa w małych i średnich przedsiębiorstwach, w: J. Grzywacz (red.), *Struktura kapitału w przedsiębiorstwie w warunkach ekspansji, kryzysu i zjawisk upadłościowych*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Grzywacz J., 2008, *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*, Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza.
- <https://www-1emis-1com>, Baza EMIS Professional [dostęp: 12.04.2019, 25.04.2019].
- Kardyś M., 2003, Dźwignia finansowa w teorii i polskiej praktyce gospodarczej, *Bank i Kredyt*, nr 3: 80-83.
- Rutkowski A., 2016, *Zarządzanie finansami*, Warszawa: PWE.
- Sierpińska M., Jachna T., 2004, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Warszawa: WN PWN.
- Wrońska E., 2006, Struktura kapitału, w: P. Karpuś (red.), *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Lublin: Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

The impact of financial leverage on return on equity for selected enterprises from the chemical sector and the retail chain sector

Abstract. The aim of the article is to empirically examine how the mechanism of financial leverage influences return on equity of a selected group of enterprises, including 7 companies from the chemical sector and 5 companies from the retail chain sector operating in the Polish market. The author hypothesized the use of financial leverage by an enterprise has a positive impact on its return on equity. The hypothesis was tested by means of financial analysis involving three independent research methods. The first uses the degree of financial leverage, the second takes into account return on invested capital, and the third examines the impact of foreign capital growth on the change in the level of return on equity. The analysis is based on annual financial data for 2014-2017.

Keywords: financial leverage, return on equity, chemical sector, retail chain sector

