

PRACE NAUKOWE

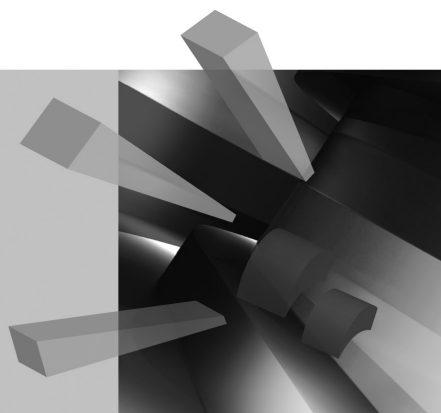
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

261

Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem



Redaktorzy naukowi

Tadeusz Dudycz

Grażyna Osbert-Pociecha

Bogumiła Brycz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Wojciech Dyduch, Aldona Frączkiewicz-Wronka, Tadeusz Juja,
Dorota Kuchta, Dagmara Lewicka, Monika Marcinkowska,
Elżbieta Mączyńska, Bronisław Micherda, Krystyna Poznańska,
Maria Sierpińska, Wanda Skoczylas, Henryk Sobolewski,
Agnieszka Sopińska, Waldemar Tarczyński, Grzegorz Urbanek,
Tomasz Wiśniewski, Mirosław Wypych, Dariusz Zarzecki

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kożuchowska, Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-238-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Agnieszka Bezat-Jarzębowska: Koncepcja pomiaru efektywności technicznej bazująca na zintegrowanym zastosowaniu metody SFA i metody DEA.....	11
Agnieszka Bieńkowska: Przejawy i uwarunkowania efektywności controlingu w przedsiębiorstwie.....	25
Marta Chudykowska: System pomiaru dokonań organizacji – przedmiot i narzędzie poprawy efektywności.....	38
Karolina Daszyńska-Żygadło, Jakub Marszałek: Analiza sektorowych uwarunkowań pojemności zadłużeniowej przedsiębiorstw – empiryczna weryfikacja modelu LKL.....	49
Magdalena Forfa: Opinie właścicieli gospodarstw rolnych dotyczące przydatności sprawozdania z przepływu pieniędzy.....	63
Józefa Monika Gryko, Marta Kluzek: Metodologiczne problemy pomiaru efektywności instrumentów wsparcia przedsiębiorstw.....	77
Jacek Jaworski: Charakter i dynamika zmian wybranych wyznaczników kondycji polskich małych przedsiębiorstw w warunkach kryzysu gospodarczego 2009–2010. Wyniki badań.....	89
Izabela Jonek-Kowalska: Racjonalizacja kosztów jako sposób poprawy efektywności działania w Spółce Restrukturyzacji Kopalń.....	103
Adam Kagan: Pomnażanie wartości właścicielskiej jako miara efektywności ekonomicznej funkcjonowania przedsiębiorstw rolnych.....	116
Tomasz Kijek: Pomiar efektywności kapitału innowacyjnego przedsiębiorstwa przy zastosowaniu metody DEA.....	132
Tomasz Kolakowski: Projekty turystycznego zagospodarowania obiektów dziedzictwa kulturowego na terenie województwa dolnośląskiego – efekty ekonomiczne i metody ich wyceny.....	141
Marzena Krawczyk: Gotowość inwestycyjna determinantą innowacyjności przedsiębiorstw – próba pomiaru.....	160
Iwa Kuchciak: Efektywność inwestowania w formie depozytów i inwestycji alternatywnych.....	173
Małgorzata Kwiedorowicz-Andrzejewska: Wybór formy opodatkowania a korzyści finansowe dla firm z sektora MSP.....	190
Grzegorz Łukasiewicz: Krytyczna analiza modeli pomiaru efektywności w zarządzaniu zasobami ludzkimi.....	202
Edyta Marcinkiewicz: Wpływ krótkiej sprzedaży na efektywność transakcyjną rynku kapitałowego w aspekcie płynności.....	218

Grzegorz Mikołajewicz: Luka wartości w kontekście sprawozdawczości przedsiębiorstwa	231
Anna Motylska-Kuźma: Rynkowe mierniki tworzenia wartości wybranych spółek notowanych na GPW – analiza krytyczna	245
Dariusz Nowak: Ocena i pomiar relacji w międzyorganizacyjnej kooperacji	263
Jarosław Nowicki: Dostosowanie metody skorygowanej wartości bieżącej do wyceny niegiełdowych przedsiębiorstw zarządzanych przez właścicieli	281
Mariusz Nyk: Efektywność wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw	294
Radosław Pastusiak: Efektywność systemów transakcyjnych zbudowanych w oparciu o analizę techniczną w świetle badań w latach 1960–2004	307
Artur Paździór: Zastosowanie modelu CAPM w warunkach kryzysu	321
Joanna Pioch: Wybrane aspekty wykorzystania macierzy A. Damodarana do analizy decyzji dywidendowych na przykładzie firm sektora chemicznego WGPW za rok 2010	331
Edward Radośniński: Przekształcanie bilansu według Ustawy o rachunkowości do postaci sprawozdania z sytuacji finansowej według taksonomii MSR (<i>IFRS Taxonomy</i>)	343
Józef Rudnicki: Impact of stock splits on trading liquidity – evidence from the New York Stock Exchange	360
Angelika Sabuhoro: Analiza porównawcza logitowych modeli prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw	371
Rafał Siedlecki: Teorie struktury kapitału a cykl życia przedsiębiorstwa	381
Wanda Skoczylas: Innowacje w raportowaniu wyników czynnikiem poprawy efektywności podejmowanych decyzji	390
Michał Soliwoda: Relacje majątkowo-kapitałowe, a rentowność i płynność finansowa spółdzielni mleczarskich	409
Artur Stefański: Zależność między wydatkami inwestycyjnymi a operacyjnymi przepływami pieniężnymi	424
Piotr Szymański: Jakie problemy napotykają eksperci przy wycenie przedsiębiorstw? Wyniki badań	435
Łucja Tomaszewicz, Joanna Trębska: Mnożnik <i>input-output</i> jako makroekonomiczny miernik efektywności inwestycji finansowych sektora przedsiębiorstw	449
Grzegorz Urbanek: Wpływ marki na wyniki przedsiębiorstwa na przykładzie wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	466
Mirosław Wypych: Struktura aktywów a złote reguły finansowania (na przykładzie spółek giełdowych)	478

Summaries

Agnieszka Bezat-Jarzębowska: A concept of technical efficiency measurement based on the integrated use of the SFA and DEA methods	24
Agnieszka Bieńkowska: Results and determinants of controlling efficiency in an enterprise	37
Marta Chudykowska: The organisation's performance measurement system – a subject and a tool for the efficiency improvement.....	48
Karolina Daszyńska-Żygadło, Jakub Marszałek: Analysis of sector determinants of debt capacity – empirical verification of LKL model.....	62
Magdalena Forfa: Individual farmers' opinions on the usefulness of cash flow statement	76
Józefa Monika Gryko, Marta Kluzek: Methodological problems of measuring the effectiveness of support instruments for companies	88
Jacek Jaworski: Nature and dynamics of changes of selected determinants of small enterprises condition under the economic crisis 2009–2010. Research results.....	102
Izabela Jonek-Kowalska: Costs rationalization as a method of efficiency improvement in an Enterprise of Coal Mines Restructuring	115
Adam Kagan: Increase of shareholder's value as a measure of the economic efficiency of agricultural enterprises.....	130
Tomasz Kijek: Measurement of enterprise's innovation capital efficiency using DEA method	140
Tomasz Kołakowski: Tourism management projects of cultural heritage objects in Lower Silesia Voivodeship – economic effects and their valuation methods.....	159
Marzena Krawczyk: Investment readiness as a determinant of enterprises innovativeness – trial of measurement	172
Iwa Kuchciak: Efficiency of investment in the form of deposits and alternative investments	189
Małgorzata Kwiedorowicz-Andrzejewska: Choice of form of taxation and financial benefits for enterprises from SME sector	201
Grzegorz Łukasiewicz: Critical analysis of effectiveness measurement models in human resource management	217
Edyta Marcinkiewicz: Influence of short sale on the transactional efficiency of capital market in terms of liquidity	230
Grzegorz Mikołajewicz: Value gap in the context of financial reporting.....	244
Anna Motylska-Kuźma: Market measures of creating value of selected companies listed on the Stock Exchange. Critical analysis.....	262
Dariusz Nowak: Evaluation and measurement of interorganizational cooperation relation	280

Jarosław Nowicki: Adjusted present value method in valuation of non-stock enterprises managed by owners.....	293
Mariusz Nyk: Efficiency of wages in the enterprise sector	306
Radosław Pastusiak: Effectiveness of transaction systems built on the technical analysis in the light of research in 1960-2004.....	320
Artur Paździor: Application of CAPM model in conditions of crisis.....	330
Joanna Pioch: The selected issues in the dividend policy decisions' matrix by A. Damodaran on the example of the WSE chemical companies' in 2010	342
Edward Radosiński: A study based on the IASB Taxonomy on structural relations between a balance sheet and a statement of financial position....	359
Józef Rudnicki: Wpływ podziału akcji na płynność obrotu – przykład Nowojorskiej Giełdy Papierów Wartościowych	370
Angelika Sabuhoro: Comparative analysis of logit models for predicting corporate financial threat	380
Rafał Siedlecki: Capital structure theories vs. the company life cycle.....	389
Wanda Skoczylas: Innovations in results reporting as a factor of decision making efficiency improvement.....	408
Michał Soliwoda: Ratios concerning assets and capital vs. profitability and financial liquidity of dairy cooperatives	423
Artur Stefański: The relationship between investment expenditures and operating cash flows.....	434
Piotr Szymański: What kind of problems do experts face in business valuation? Survey results	448
Łucja Tomaszewicz, Joanna Trębska: Input-output multiplier as a macroeconomic measure of the efficiency of enterprises sector financial investments	465
Grzegorz Urbanek: The effect of brand on company's performance on the example of selected companies listed on the Warsaw Stock Exchange	477
Mirosław Wypych: Structure of assets and the golden financing rules (on the example of the stock listed exchange companies)	488

Wstęp

„Naród, który najekonomiczniej rozporządzi swymi bogactwami i siłami oraz zastosuje je z najlepszym współczynnikiem wydajności, podniesie swój dobrobyt i wyprzedzi znacznie inne narody”. Jakkolwiek słowa te zostały wypowiedziane przez F. Neuhausena w 1913 roku, to są one niezmiennie aktualne. Efektywność była, jest i będzie podstawowym warunkiem wzrostu dobrobytu. I nie zmienia tego fakt, że jest ona różnie rozumiana. Samo słowo efektywność pochodzi od łacińskiego słowa *effectus*, oznaczającego wykonanie, skutek. W dzisiejszych natomiast czasach wielu autorów przypisuje mu dualne znaczenie definiowane jako sprawność i skuteczność. Taki dualny sposób pojmowania efektywności zdefiniował już w 1913 roku Harrington Emerson, współtwórca naukowego zarządzania i autor słynnych dwunastu zasad wydajności. Pisał on, że „efektywność jest właściwą rzeczą robioną we właściwy sposób”¹. Pogląd ten podzielał również P.F. Drucker, który uważał, że jakkolwiek „sprawność”, czyli robienie rzeczy we właściwy sposób, jest ważnym kryterium oceny kierownika, to jednak najistotniejsza jest skuteczność, czyli robienie właściwych rzeczy. Nieodzownym warunkiem robienia właściwych rzeczy jest planowanie ukierunkowane na realizację społecznie użytecznych celów. Natomiast warunkiem sprawności w realizacji tych celów jest pomiar efektów, bez którego nie można śledzić stopnia realizacji celów, a tym samym i zarządzać organizacją. Jakkolwiek ogólnie efektywność mierzy się relacją efektów do nakładów, to już pomiar – zarówno efektów, jak i nakładów – jest niejednokrotnie sprawą skomplikowaną, niejednoznaczną, a przez to i dyskusyjną. Powszechnie stosowana miara efektów, jaką jest zysk księgowy, wzbudza coraz więcej kontrowersji – ze względu na jego memoriałowy charakter oraz zależność od szeregu konwencji i przyjętych standardów. Natomiast pomiar nakładów wykorzystujący standardy księgowe również w coraz większym stopniu ulega napierającej krytyce. Przede wszystkim w standardach księgowych w niewielkim stopniu wykazuje się te aktywa, które we współczesnym świecie coraz częściej stanowią determinujący czynnik sukcesu gospodarczego. Mowa tutaj o aktywach intelektualnych, które z jednej strony trudno jest kwantyfikować, a z drugiej – są bardzo kruche. Ma to oczywiście wpływ na ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej.

Te i inne problemy pomiaru efektywności były przedmiotem kolejnej, już piątej konferencji z cyklu „Efektywność źródłem bogactwa narodów”, która odbyła się w dniach 23-25 stycznia 2012 roku w Piechowicach. Konferencja została zorgani-

¹ J. Supernat, *Zarządzanie*, Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 2005, s. 174.

wana jako wspólne przedsięwzięcie dwóch uczelni: Politechniki Wrocławskiej oraz Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Jej głównym wyróżnikiem było interdyscyplinarne spojrzenie na efektywność, jej istotę oraz zasady pomiaru, a niniejsza publikacja jest wynikiem prowadzonych dyskusji.

Tadeusz Dudycz, Grażyna Osbert-Pociecha, Bogumiła Brycz

Rafał Siedlecki

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

TEORIE STRUKTURY KAPITAŁU A CYKL ŻYCIA PRZEDSIĘBIORSTWA

Streszczenie: Rozwój przedsiębiorstw ma charakter cykliczny. Można zauważyć, że struktura kapitału zmienia się z czasem ich funkcjonowania. W artykule przedstawiono badania dotyczące kształtowania się struktury kapitału w różnych fazach życia przedsiębiorstwa, co jest związane przede wszystkim z możliwościami kapitałowymi, polityką dotyczącą zysków zatrzymanych i dywidend oraz wahaniami aktywności gospodarczej. Do badań wykorzystano dane rynkowe polskich spółek giełdowych za 2010.

Słowa kluczowe: finanse przedsiębiorstw, struktura kapitału, cykl życia przedsiębiorstwa.

1. Wstęp

Spośród różnych cykli rozwoju przedsiębiorstwa na szczególną uwagę zasługuje cykl finansowy. Można go zaobserwować, analizując sprawozdania finansowe przedsiębiorstw, które są obrazem podejmowanych działań strategicznych, organizacyjnych, marketingowych czy kadrowych, jak również sytuacji w branży czy gospodarce. Cykliczność zmian w przedsiębiorstwie można zaobserwować między innymi: w wielkości zaangażowanego przez firmę kapitału i jego struktury oraz w wielkości generowanych przez przedsiębiorstwo zysku, przychodów i kosztów. Warto wspomnieć, że wielu autorów, jak Grodinsky (1953), zajmujących się zarządzaniem przedsiębiorstwem i marketingiem, uważa, że najistotniejsze elementy wpływające na wyniki finansowe to cykl życia produktu i branży, które kształtują zarówno wielkość przychodów ze sprzedaży, jak i wielkość zaangażowanego kapitału.

Wiadomo, że w okresie początkowym bardzo trudno jest określić kondycję firmy, ponieważ nie ma ona historii i wyniki finansowe są zazwyczaj bardzo złe, co jest spowodowane dużymi inwestycjami i małym udziałem w rynku. Początek firmy to okres pomysłów i budowania jej wizji. Do zrealizowania pomysłów są potrzebne pieniądze, które najlepiej pozyskać, znajdując inwestorów z kapitałami lub, co na początku jest niezwykle trudne, otrzymując kredyt inwestycyjny. Kredyt taki jest udzielany zazwyczaj na kilka do kilkunastu lat na realizację konkretnego przed-

siewzięcia. Aby go uzyskać, należy przedstawić biznesplan oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenia majątkowe, co często jest barierą nie do przełamania.

Wraz z rozwojem firmy powinny dynamicznie rosnąć poszczególne wielkości finansowe, takie jak przychody, zyski, aktywa trwałe i obrotowe, co pozwala firmie dalej się rozwijać. W tym okresie, charakteryzującym się znaczną poprawą wyników finansowych, najczęściej pojawia się czynnik mogący zahamować dalszy rozwój firmy, czyli konkurencja. Wzrost konkurencji prowadzi do powstania nowych potrzeb finansowych, które pozwolą podjąć walkę konkurencyjną na rynku, a na które firma często nie ma środków. W tym przypadku firma musi posiłkować się kapitałem obcym, co zwiększa koszty i ryzyko jej działalności.

Powoli rozwój firmy zostaje powstrzymany, następuje zmniejszenie lub spadek popytu na produkty – jak wiadomo zyski i sprzedaż nie mogą rosnąć w nieskończoność. W momencie spadku dynamiki zysków i sprzedaży firma powinna zdywersyfikować działalność i podjąć niezbędne kroki, by uniknąć recesji i depresji. Przede wszystkim należy uważać na płynność i wielkość należności oraz na to, aby odsetki z kredytów nie przekraczały zysków operacyjnych. Trzeba więc zmniejszać wielkość kapitałów obcych, a w szczególności zobowiązań krótkoterminowych.

Gdy spółka nie zareaguje w porę lub jej działania nie przynoszą oczekiwanych skutków i nadchodzi dla niej okres recesji i depresji, powinna się ratować przed upadłością. Pierwszy krok to negocjacje z wierzycielami co do wielkości i warunków spłaty długu. Jest to o tyle ważne, iż bez ich pomocy spółka prawdopodobnie upadnie, co zapewne nie jest korzystne dla żadnej ze stron¹. Ratunkiem dla firmy jest również znalezienie inwestora strategicznego, który pomoże spółce wyjść z finansowej zapaści.

Artykuł jest częścią grantu „Prognozowanie trudności finansowych z wykorzystaniem cykli koniunkturalnych”. Nr VMO-2011/01/B/HS4/62316.

2. Teorie struktury kapitału

Struktura kapitału jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przedsiębiorstwa. Można powiedzieć, że gdy wartość firmy jest maksymalna, to firma posiada optymalną strukturę kapitału. W praktyce optymalna struktura kapitału, podobnie jak cena równowagi, nie istnieje i jest pojęciem głównie teoretycznym. Wynika to między innymi z tego że:

- optymalna struktura kapitału zmienia się w czasie,
- przedsiębiorstwa nie mają możliwości pozyskiwania kapitału w takich proporcjach, jak to określa struktura kapitału (np. pozyskanie 100 tys. zł w postaci 50% emisji akcji i 50% kredytu jest nieopłacalne),

¹ Może się zdarzyć tak, że wierzyciele będą dążyć do bankructwa danej spółki, np. gdy jest to dla nich konkurencja lub gdy chcą tanio tę spółkę kupić.

– istnieje wiele różnych modeli wyceny wartości firmy oraz ustalenia struktury kapitału.

W przedsiębiorstwach najczęściej mówi się o docelowej strukturze kapitału lub jedynej możliwej do uzyskania, a jej określenie jest jednym z najistotniejszych i najtrudniejszych zadań dyrektora finansowego.

Pierwszymi, którzy zajęli się naukowo tą problematyką, byli F. Modigliani i M.H. Miller. Opublikowana w 1958 r. praca *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investments* stała się początkiem rozważań naukowych nad strukturą kapitału. Najpopularniejsze, związane ze strukturą kapitału, są następujące teorie:

- wymiany – Modigliani i Miller (1958, 1988), Myers (1991), Opler i Titman (1994, 2002),
- „wydziobywanej” kolejności finansowania Myers (1984),
- kosztów przedstawicielstwa – Jensen (1986), Fosberg (2004),
- cyklu życia – Mueller (1972), Bender i Ward (1993), DeAngelo (2000 i 2006).

Teoria wymiany zapoczątkowana została przez Modiglianiego i Millera. Autorzy przedstawili w niej zależność między strukturą kapitału i wartością przedsiębiorstwa. W ich rozważaniach, co prawda, nie było mowy o cyklu życia, ale zapoczątkowali oni serię badań nad tą teorią. Do najważniejszych należą:

- badania dotyczące kosztów bankructwa, braku informacji, przedstawicielstwa i podatków, które wyjaśniają zmiany struktury w czasie, takich autorów, jak: Barclay, Smith i Watts (1995), Miller (1988), Stiglitz (1988),
- badania nad kształtowaniem się struktury kapitału i zysków zatrzymanych w czasie, między innymi: Oplera i Titmana (1994 i 2001), Grahama (2000).

Z powyższych badań wynika, że w pierwszym okresie rozwoju (wczesnych fazach cyklu życia) firmy w małym stopniu (jeżeli w ogóle) wykorzystują finansowanie długiem, co związane jest z wysokimi kosztami bankructwa, niskimi zyskami, a więc niewielkimi korzyściami z tym związanymi. W późniejszych okresach (fazie środkowej) następuje wzrost i większa staje się przewidywalność zysków, maleją koszty bankructwa, a firmy zaczynają zwiększać dług. W fazach stagnacji i załamania (późna) firmy powinny zmniejszać udział długu, co związane może być z mniejszymi potrzebami finansowania inwestycji lub ze zmniejszającymi się zyskami.

W teorii „wydziobywanej” kolejności finansowania, badanej między innymi przez Myersa (1984), cykl życia zależy od wielkości zysków, stąd we wczesnych fazach powinna być skłonność do finansowania się długiem, wraz ze wzrostem zysków (faza środkowa) dług powinien być wypierany przez zyski i kapitał własny i powinien się zwiększać w fazach późniejszych.

Teoria przedstawicielstwa według między innymi Jensena (1986) i Fosberga (2004) pokazuje, że w fazie początkowej udział długu jest niewielki i rośnie w kolejnych fazach (środkowej i późnej). W początkowym okresie firmy mają niewielki dostęp do kapitału i generują niskie przepływy pieniężne, a właściciele (lub właściciel) są zazwyczaj zarządzającymi i mają niewielką wiedzę oraz awersję do finan-

sowania się kapitałem obcym. Wraz z rozwojem firmy zwiększają się przepływy pieniężne, liczba właścicieli, a kadra zarządzająca jest coraz lepsza.

W ostatnich latach coraz większą popularnością wśród naukowców cieszy się teoria cyklu życia przedsiębiorstw. Jednym z pierwszych autorów zajmujących się tą problematyką był Mueller (1972). Najciekawsze i najpopularniejsze badania zostały przedstawione między innymi przez: Bendera i Warda (1993), DeAngelo (2000 i 2006), Frielinghaus, Mosterta i Firera (2005), którzy zajęli się porównaniem wszystkich teorii, oraz Oplera i Titmana (2001, 2008). Według tej teorii w początkowym okresie firmy nie mają odpowiedniej historii i możliwości, co wiąże się z wysokim ryzykiem finansowym i operacyjnym, dlatego jedną z możliwości rozwoju jest pozyskanie kapitału z *private equity* oraz znalezienie nowych właścicieli. W kolejnej fazie ryzyko finansowe i operacyjne maleje oraz rosną możliwości kapitałowe. Wraz z wiekiem opisane ryzyko znowu wzrasta, co powoduje spadek zadłużenia.

W tabeli 1 przedstawiono kształtowanie się struktury kapitału według opisanych teorii.

Tabela 1. Poziom długu w cyklu życia przedsiębiorstwa

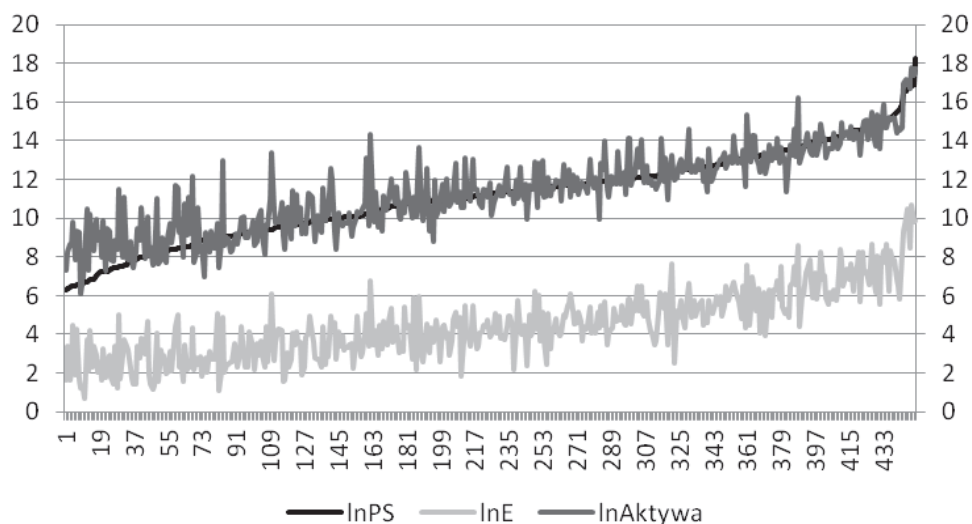
Teoria	Faza wczesna	Faza środkowa	Faza późna
Wymiany	niski	wysoki	niski
Kosztów przedstawicielstwa	niski	wysoki	wysoki
„Wydziobywanej” kolejności	wysoki	niski	wysoki
Struktury kapitału	niski	wysoki	niski

Źródło: [Firer, Mostert 2005].

3. Analiza struktury kapitału na przykładzie polskich spółek

W artykule przedstawiono badania dotyczące struktury kapitału polskich spółek notowanych na GPW w Warszawie i na rynku NewConnect z wykorzystaniem bazy danych Amadeus i programu Statistica. W analizie zostały uwzględnione dane z 457 przedsiębiorstw, oprócz banków, z 2010 r.

W pierwszym etapie spółki podzielono na 3 fazy cyklu życia: wczesną, środkową i późną. Kryterium podziału była wielkość przychodów, która jest skorelowana z wielkością aktywów i wartością rynkową kapitału własnego (patrz rys. 1 i tab. 2). Na początku podzielono przychody na grupy decylowe (patrz rys. 2), a następnie na 3 grupy oznaczające fazy wczesną (lnPS3), środkową (lnPS2) i późną (lnPS3), co przedstawia wykres pudełkowy (rys. 3).



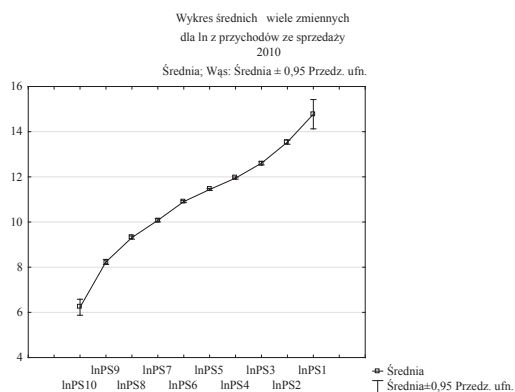
Rys. 1. Wartość aktywów, przychodów i wartości rynkowej dla polskich firm w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Macierz korelacji

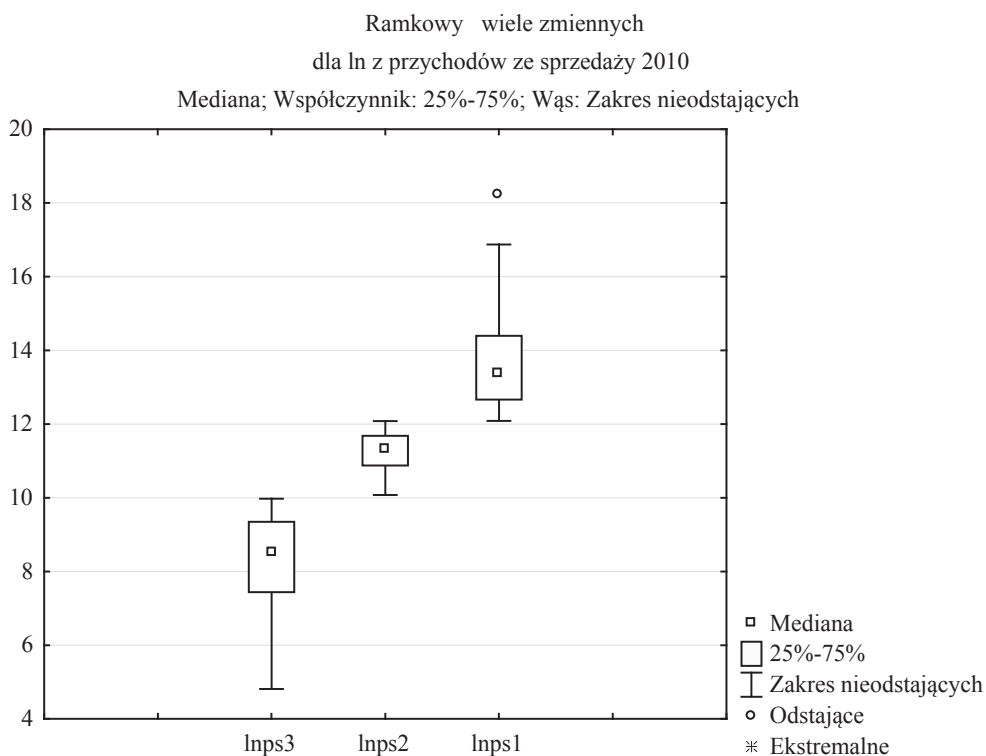
	$\ln PS$	$\ln Aktywa$	$\ln E$
$\ln PS$	1		
$\ln Aktywa$	0,891227	1	
$\ln E$	0,836283	0,915673	1

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Wielkość \ln przychodów ze sprzedaży w grupach decylowych

Źródło: opracowanie własne.



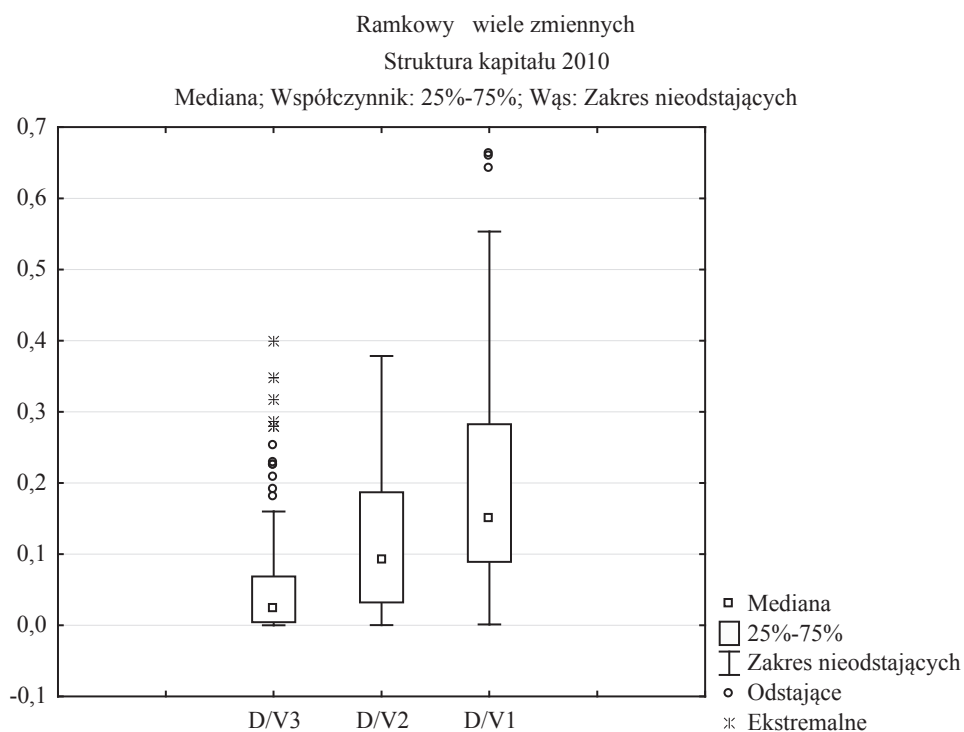
Rys. 3. Wielkość ln przychodów ze sprzedaży w fazach cyklu życia

Źródło: opracowanie własne.

Mediana oraz kwartale wskazują na istotną różnicę w przychodach ze sprzedaży w poszczególnych grupach wyznaczających badane trzy fazy cyklu życia przedsiębiorstw (patrz rys. 3). Można stąd wnioskować, że przyporządkowanie przedsiębiorstw do określonej grupy było prawidłowe.

W kolejnym etapie policzono udział zadłużenia długoterminowego w wartości rynkowej, co przedstawiono na rysunku 4, gdzie D/V 3 oznacza fazę wczesną, D/V2 fazę środkową, D/V1 późną.

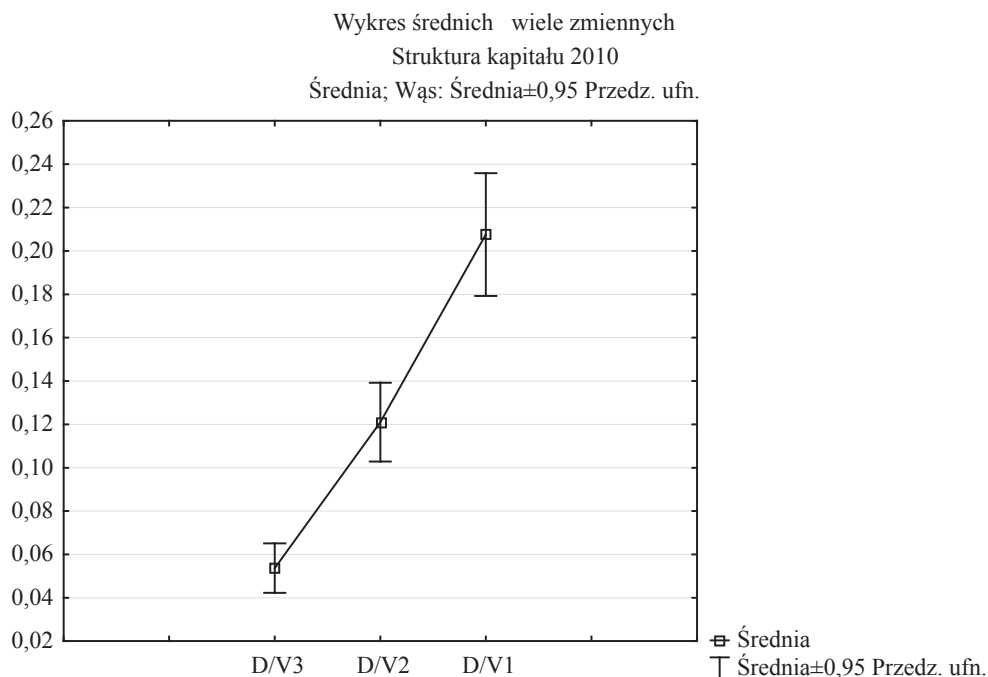
Jak wynika z optycznej analizy, wartości median i kwartyli (patrz rys. 4) rosną w każdej kolejnej fazie cyklu życia, co potwierdza postawioną hipotezę. Wskaźnik długu do wartości rynkowej firm w pierwszej grupie odzwierciedlającej wczesną fazę cyklu życia był niewielki, mediana wynosiła 2%. W kolejnej fazie cyklu mediana wynosiła już 9,5%, natomiast w ostatniej było to 15%. Interesujące jest to, że wraz z kolejną fazą cyklu życia zwiększa się obszar zmienności, co może świadczyć o coraz większym zróżnicowaniu struktury kapitału.



Rys. 4. Kształtowanie się struktury kapitału w fazach cyklu życia – wykres pudełkowy

Źródło: opracowanie własne.

W celu potwierdzenia powyższych wniosków przeprowadzono analizę średnich wartości, wykorzystując test studenta. Wyniki przedstawiono w tabeli 3 i na rysunku 5, dla którego fazy wczesna, środkowa i późna to odpowiednio D/V 3, D/V2, D/V1. Jak wynika z przedstawionych wyliczeń (tab. 3 i rys. 5), średnie wskaźniki długu do wartości rynkowej przedsiębiorstwa różnią się istotnie statystycznie, co dowodzi postawionej wcześniej hipotezy, że wraz z kolejną fazą cyklu życia (rozwoju) przedsiębiorstwa rośnie wskaźnik zadłużenia mierzony w wartościach rynkowych.



Rys. 5. Kształtowanie się struktury kapitału w fazach cyklu życia – średnie

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wyniki testu studenta dla struktury kapitału w roku 2010

	Średnia – Grupa 1	Średnia – Grupa 2	<i>t</i>	<i>p</i>
D/V1 vs. D/V2	0,207560	0,121008	5,142470	0,000001
D/V3 vs. D/V2	0,053656	0,121008	-6,48144	0,000000

Źródło: opracowanie własne.

4. Podsumowanie

Z przeprowadzonej analizy wynika, że struktura kapitału zmienia się w zależności od fazy cyklu życia przedsiębiorstwa. Niestety, ze względu na małą liczbę danych nie przeanalizowano kształtowania się struktury kapitału w cyklu życia z uwzględnieniem podziału na sektory.

Przedstawione w artykule badania są wstępem do badań nad strukturą kapitału polskich firm, które powinny zostać zweryfikowane z istniejącymi wnioskami i ba-

daniami nad strukturą kapitału w innych krajach i rozszerzone o dane także spółek niebędących na rynku publicznym.

Wyniki przeprowadzonych badań pokrywają się z teorią przedstawicielstwa, co oznacza, że im późniejsza faza cyklu życia, tym spółki chętniej wykorzystują dług i dzięki temu są w stanie efektywnie zarządzać wartością. Wynika to z coraz łatwiejszego dostępu do obcych źródeł finansowania (np. kredytów i obligacji), a także do lepszej kadry zarządzającej, na którą często nie stać małych firm.

Literatura

- Adamany H., Gonsalves F., *Life cycle management: An integrated approach to managing investments*, „Journal of Cost Management” 1994, vol. 8, no. 2.
- DeAngelo H., DeAngelo L., Stultz M., *Dividend policy and the earned capital mix: Test of the life cycle Theory*, „Journal of Financial Economics” 2006, vol. 81.
- Firer C., Mostert B., *Capital structure and the firm stage*, „Journal of Business & Management” 2005, vol. 36(4).
- Grodinsky J., *Investments*, The Roland Press, II, New York 1953.
- Grzegorzczak W., *Decyzje finansowe przedsiębiorstw w cyklu życia produktu*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2003.
- Mueller D., *A life cycle theory of firm*, „Journal of Industrial Economics” 1972, vol. 20.
- Rink D., Swan J., *Product life cycle research: A literature review*, „Journal of Business Research” 1979, vol. 40.
- Siedlecki R., *Finansowe sygnały ostrzegawcze w cyklu życia przedsiębiorstwa*, C.H. Beck, Warszawa 2005.

CAPITAL STRUCTURE THEORIES VS. THE COMPANY LIFE CYCLE

Summary: The development of business is cyclical. It seems that the capital structure changes with time. The paper describes some research on the evolution of capital structure in different phases of its life, which is associated primarily with the possibilities of capital, policy on retained earnings and dividends and the volatility of economic activity. Data were used to study for Polish listed companies in 2010.

Keywords: corporate finance, capital structure, company life cycle.