

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 365

Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Redaktorzy naukowi
Adam Kopiński
Tomasz Słoński



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
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 2014

ISSN 1899-3192
ISBN 978-83-7695-407-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
Krystyna Brzozowska: Rozwój partnerstwa publiczno-prywatnego w Europie: przeszłość, stan obecny, przyszłość	11
Dorota Ciesielska, Maciej Frąszczak: Polish Foreign Direct Investments in the light of the Investment Development Path Paradigm	21
Piotr Figura: Wartości wskaźników płynności finansowej ponadprzeciętnie rentownych przedsiębiorstw z sektora MSP	41
Tamara Galbarczyk, Bożena Oleszko-Kurzyna: Finansowanie inwestycji ekologicznych w Polsce	54
Jan Kaczmarzyk: Testowanie reakcji przedsiębiorstwa na ryzyko kursowe z wykorzystaniem metod Monte Carlo	65
Arkadiusz Kijek: Analiza zmienności indeksów branżowych GPW w Warszawie przy zastosowaniu modelu GARCH BEKK	80
Jerzy Kitowski: Metodyczne aspekty ujęcia płynności finansowej w metodach oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa	90
Marita Koszarek: Supporting the development of clusters in Poland – dilemmas faced by public policy	103
Waldemar Kozłowski: Ocena inwestycji infrastrukturalnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju	113
Marzena Krawczyk: Współmierność systemów: rachunkowości zarządczej i audytu wewnętrznego w usprawnianiu procesu zarządzania ryzykiem strategicznym	124
Justyna Kujawska: Struktura wydatków publicznych na opiekę zdrowotną w Polsce w latach 1991-2012	134
Bogdan Ludwiczak: Ilościowa ocena ryzyka operacyjnego w praktyce bankowej	144
Jarosław Mielcarek: Analiza projektu farmy wiatrowej za pomocą rachunku kosztów docelowych	155
Grzegorz Mikołajewicz: Determinanty siły fundamentalnej przedsiębiorstwa	173
Jerzy Różański: Foreign direct investment and the world economic crisis....	186
Elżbieta Rychłowska-Musiał: Optymalny udział menedżera we własności spółki i koszt długu. Perspektywa teorii agencji	196
Vitaliy Rysin, Yurii Kozlovskiy: Resource policy of Ukrainian banks in relationships with non-financial corporation: practical aspects	207

Dariusz Siudak: Ocena wpływu rodzaju sektora gospodarczego na proces migracji wartości przedsiębiorstw	219
Magdalena Sobocińska-Maciejewska: Partnerstwo publiczno-prywatne jako źródło finansowania innowacji realizowanych w systemie zamówień publicznych	234
Katarzyna Sokółowska, Aldona Uziębło: Statyczne mierniki płynności finansowej – przydatność i ograniczenia	245
Anna Spoz: A look at e-invoices from enterprises' and government's perspective	254
Wacława Starzyńska: Projekty hybrydowe w Polsce realizowane w formule PPP przy zastosowaniu trybów zamówień publicznych	265
Aleksandra Szpulak: Inwestycje w operacyjny kapitał obrotowy netto w rachunku przepływów pieniężnych	276
Joanna Świdarska: Wykup lewarowany – możliwości i ograniczenia finansowania	293
Grzegorz Wesółowski: Subwencja ogólna jako źródło dochodów powiatów województwa lubelskiego	302

Summaries

Krystyna Brzozowska: PPP development in Europe: past, current state and future	20
Dorota Ciesielska, Maciej Frąszczak: Polskie zagraniczne inwestycje bezpośrednie w świetle paradygmatu rozwoju inwestycji	40
Piotr Figura: Values of financial liquidity ratios for small and medium enterprises with above-average profitability	53
Tamara Galbarczyk, Bożena Oleszko-Kurzyna: Financing of environmental investments in Poland	64
Jan Kaczmarzyk: Testing enterprise reaction to currency risk using Monte Carlo methods	79
Arkadiusz Kijek: Analysis of volatility linkages among sector indices of Warsaw Stock Exchange by GARCH BEKK model	89
Jerzy Kitowski: Methodological aspects of approach to liquidity in methods for assessing financial standing of an enterprise	102
Marita Koszarek: Wspieranie rozwoju klastrów w Polsce – dylematy polityki publicznej	112
Waldemar Kozłowski: Evaluation of infrastructure investment in view of sustainable development	123
Marzena Krawczyk: Adequacy of managerial accounting and internal auditing systems in the improvement of the process of strategic risk management	133

Justyna Kujawska: The structure of public expenditures on healthcare in Poland in the years 1991-2012	143
Bogdan Ludwiczak: A quantitative approach for the measurement of operational risk in banking practice	154
Jarosław Mielcarek: Analysis of wind farm project with target costing	172
Grzegorz Mikołajewicz: The determinants of the fundamental strength of the company	185
Jerzy Różański: Bezpośrednie inwestycje zagraniczne a światowy kryzys gospodarczy	195
Elżbieta Rychłowska-Musiał: The optimal level of managerial ownership and debt cost. An agency theory perspective	206
Vitaliy Rysin, Yurii Kozlovskiy: Polityka kapitałowa banków ukraińskich realizowana przy współpracy z korporacjami niefinansowymi: aspekty praktyczne	218
Dariusz Siudak: The assessment of the industrial sector impact on the process of firms value migration	233
Magdalena Sobocińska-Maciejewska: Public-private partnership as a source of financing innovation realized in the system of public procurement	244
Katarzyna Sokółowska, Aldona Uziębło: Static gauges of the financial liquidity – usefulness and restrictions	253
Anna Spoz: E-faktury – spojrzenie z perspektywy mikro i makro	264
Wacława Starzyńska: Hybrid projects realized within the framework of PPP and public procurement systems in Poland	275
Aleksandra Szpulak: Net investments in the operating working capital within the cash flows workshop	292
Joanna Świdorska: Leveraged buyout – financing possibilities and limitations	301
Grzegorz Wesółowski: General subsidy as a source of incomes for counties of Lublin Voivodeship	312

Dariusz Siudak

Politechnika Łódzka

e-mail: dariusz.siudak@p.lodz.pl

OCENA WPŁYWU RODZAJU SEKTORA GOSPODARCZEGO NA PROCES MIGRACJI WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW

Streszczenie: W artykule podjęto problematykę migracji wartości względem sektorów gospodarczych. Celem artykułu jest analiza wpływu rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej na migrację wartości przedsiębiorstw. Analizie poddano 270 przedsiębiorstw notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, podzielonych na 19 sektorów gospodarczych. Do pomiaru migracji wartości przedsiębiorstw zastosowano metody porządkowania liniowego w postaci konstrukcji zmiennej syntetycznej. Metoda badawcza została oparta na jednoczynnikowej analizie wariancji (ANOVA), na podstawie której nie uzyskano przesłanek dla odrzucenia hipotezy mówiącej, że rodzaj sektora gospodarczego nie jest determinantem procesu migracji wartości przedsiębiorstw na polskim rynku kapitałowym.

Słowa kluczowe: migracja wartości, sektor gospodarczy, zmienna syntetyczna.

DOI: 10.15611/pn.2014.365.18

1. Wstęp

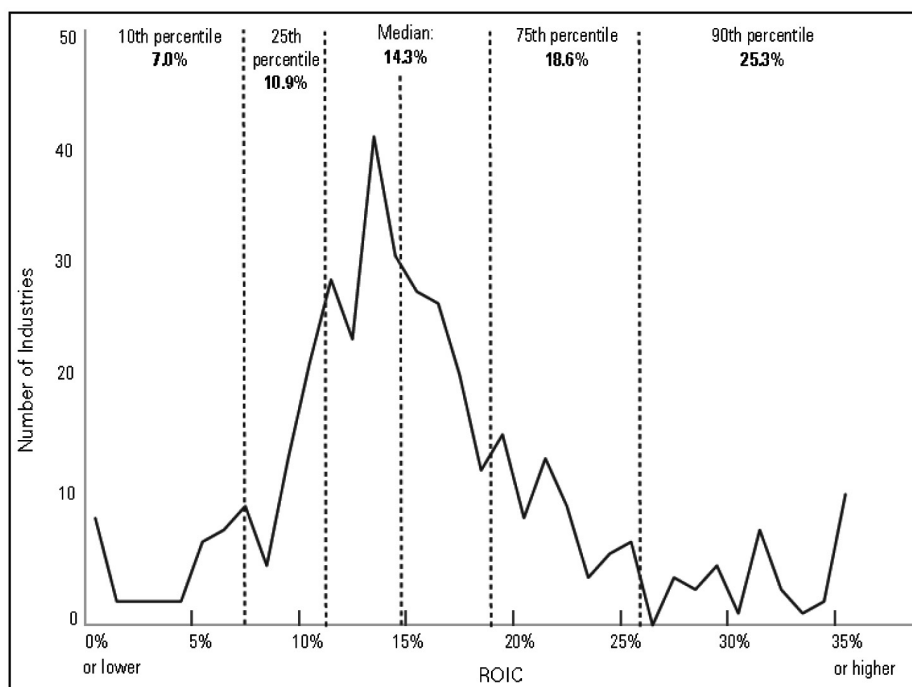
Migracja wartości polega na przepływie wartości z jednego przedsiębiorstwa lub sektora do innego jako następstwo intensywnego poszukiwania efektywnych możliwości alokacji kapitału, czyli uzyskania możliwie wysokich stóp zwrotu z zainwestowanego kapitału, w rezultacie czego następuje przepływ kapitałów pomiędzy przedsiębiorstwami oraz sektorami gospodarczymi, a w konsekwencji przepływ wartości [Siudak 2000, s. 170]. Migrację wartości można rozpatrywać w układzie trzech faz: przyływu, stabilizacji i odpływu [Slywotzky 1996, s. 50]:

- faza przyływu wartości – ograniczona konkurencja, wysoki wzrost udział w rynku, wysoka zyskowość;
- faza stabilizacji wartości – stabilna konkurencja, stabilny udział w rynku, stabilne marże zysku;

- faza odpływu wartości – intensywna konkurencja, spadek sprzedaży, niskie zyski. Kompetencje, zasoby i klienci odpływają z przedsiębiorstwa w przyspieszonym tempie.

Proces migracji wartości w swej podstawowej formule zachodzi na poziomie poszczególnych przedsiębiorstw, które przechwytyją od siebie nawzajem wartość z uwzględnieniem salda migracji do/spoza analizowanego układu przedsiębiorstwa oraz innych możliwości alokacji kapitału wchodzących w zakres pozostałych instrumentów finansowych dostępnych na rynku kapitałowym, jak również alokacji kapitału w inwestycje dostępne poza rynkiem finansowym.

Analizę migracji wartości można prowadzić również na zagregowanym poziomie sektorów gospodarczych poprzez klasyfikację poszczególnych przedsiębiorstw do określonych branż. W skład sektora gospodarczego, do którego ogólnie napływa wartość, mogą wchodzić przedsiębiorstwa znajdujące się w fazie odpływu wartości, i odwrotnie [Siudak 2013c, s. 33].



Rys. 1. Średnia rentowność zainwestowanego kapitału ROIC amerykańskich sektorów gospodarczych w latach 1996-2006

Źródło: [Porter 2008, s. 83].

Z drugiej strony M. Porter wykazał zróżnicowanie zyskowności poszczególnych sektorów, mierzoną sektorową rentownością zaangażowanego kapitału ROIC w po-

staci średniej za lata 1992-2006 na rynku amerykańskim (por. rys. 1). Wieloletnia średnia rentowność zainwestowanego kapitału na poziomie sektorów ulega znacznemu zróżnicowaniu od wartości ROIC bliskich zeru lub nawet ujemnych do wartości przekraczających 50% [Porter 2008, s. 82-83]. Wskazuje to na możliwość uzyskania zróżnicowanych wyników ekonomicznych przez przedsiębiorstwa w zależności od rodzaju prowadzonej działalności (sektora).

Celem artykułu jest analiza wpływu rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej na migrację wartości przedsiębiorstw. Realizacja tak sformułowanego celu wymaga weryfikacji hipotezy, że sektor gospodarczy nie jest determinantem zachodzących na polskim rynku kapitałowym procesów migracji wartości przedsiębiorstw.

2. Pomiar migracji wartości

Pomiar migracji wartości przeprowadzono za pomocą metody porządkowania liniowego w wielowymiarowej przestrzeni cech, w efekcie czego zaproponowano zmienną syntetyczną pomiaru migracji wartości, określając ją mianem syntetycznego indeksu migracji wartości (SIMW). Jej konstrukcja oraz oparty na niej algorytm klasyfikacji spółek oraz sektorów na trzy fazy migracji wartości zostały szeroko przedstawione w pracy [Siudak 2013b, s. 109-136, 159-162]. W tabeli 1 przedstawiono ogólną konstrukcję zmiennej syntetycznej SIWM.

Na rysunku 2 zaprezentowano metodę podziału sektorów gospodarczych względem trzech faz migracji wartości.

Zaproponowana zmienna syntetyczna (SIMW) uzyskała wysokie oceny właściwości dyskryminacyjnych za pomocą miernika G oraz indeksu G, zarówno w ujęciu analizy poszczególnych przedsiębiorstw (migracja wartości pomiędzy spółkami), jak i w ujęciu sektorowym – migracja wartości pomiędzy sektorami (por. [Siudak 2013b, s. 156-157])¹. Natomiast poprawność przeprowadzonej klasyfikacji za pomocą przedstawionego algorytmu podziału przedsiębiorstw na trzy fazy migracji wartości (zgodnie z modelem teoretycznym) wykazano w pracy [Siudak 2013a, s. 257-263]².

Zakres badania obejmuje wszystkie spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w 2007 roku. Podział spółek na sektory oraz sektorów na makrosektory został przeprowadzony zgodnie z klasyfikacją stosowaną przez GPW

¹ Wartość miernika G oraz indeksu G dla migracji względem przedsiębiorstw ($n=270$) i sektorów gospodarczych ($n=19$) wyniosły odpowiednio: 0,859 i 86,2% oraz 0,478 i 50,6%.

² Analiza miar niepodobieństwa wewnątrzgrupowego i międzygrupowego klasyfikacji względem trzech faz migracji wartości wykazała większe podobieństwo obiektów wewnątrz poszczególnych faz migracji w porównaniu z ich zróżnicowaniem pomiędzy wyszczególnionymi fazami. W przytoczonej pracy wykazano większe wartości średnie odległości międzygrupowych w porównaniu ze średnimi wartościami oddalenia wewnątrzgrupowego.

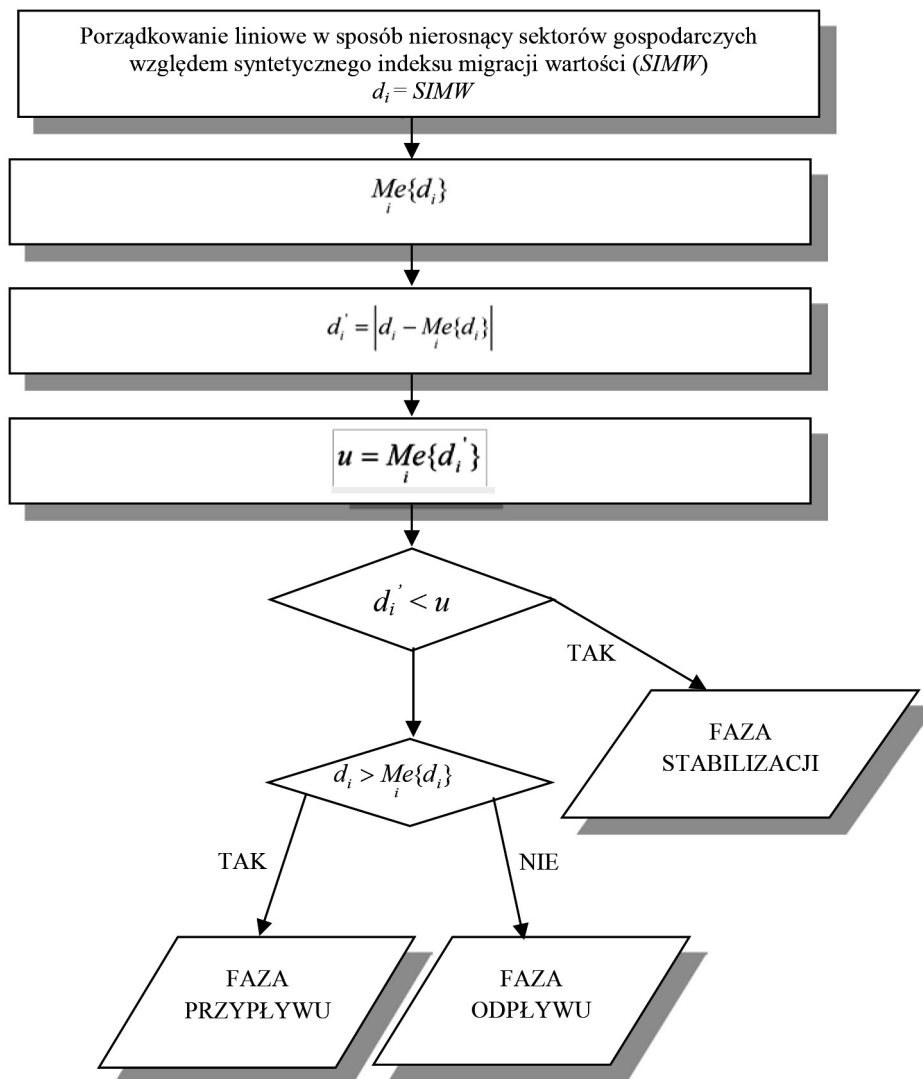
Tabela 1. Konstrukcja syntetycznego indeksu migracji wartości (SIMW)

Etap konstrukcji syntetycznego indeksu migracji wartości (SIMW)	Metoda	Rozwiązanie
Pomiar migracji wartości	Miernik (stymulanty)	1) udział w saldzie migracji gospodarki = $\frac{\Delta MVA_k}{\left \sum_{k=1}^n \Delta MVA_k \right }$ (1)
		2) udział w saldzie migracji sektora = $\frac{\Delta MVA_k}{\left \sum_{k=1}^n \Delta MVA_k \right }$ (2)
		3) zmiana MVA/K $\Delta(MVA/K) = \left(\frac{MVA}{K} \right)_T - \left(\frac{MVA}{K} \right)_{T-1}$ (3)
System ważenia cech	Współczynnik wagowy	1) udział w saldzie migracji gospodarki – 25%
		2) udział w saldzie migracji sektora – 25%
		3) zmiana MVA/K – 50%
Normalizacja zmiennych diagnostycznych	Przekształcenie ilorazowe	$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i \{x_{ij}\} - \min_i \{x_{ij}\}} \quad (\max_i \{x_{ij}\} - \min_i \{x_{ij}\} \neq 0)$ (4) gdzie: z_{ij} – znormalizowana j -ta zmienna diagnostyczna zmiennej dla i -tego obiektu, x_{ij} – oryginalna j -ta zmienna diagnostyczna zmiennej dla i -tego obiektu,
Agregacja znormalizowanych zmiennych diagnostycznych	Metoda wzorcowa; odległość euklidesowa	$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m w_j (z_{ij} - z_{0j})^2}$ (5) gdzie: d_i – zmienna syntetyczna, w_j – współczynnik wagowy ($j = 1, 2, \dots, m$), z_{ij} – znormalizowana wartość j -tej zmiennej diagnostycznej w i -tym obiekcie ($j = 1, 2, \dots, m$; $i = 1, 2, \dots, n$),
	Wzorec – dolny biegun rozwoju	$z_{0j} = \min_i \{z_{ij}\}$ (6)
Ranking	Sortowanie	Uporządkowanie przedsiębiorstw (obiektów) względem zmiennej syntetycznej w sposób nierosnący (większe wartości d_i odpowiadają wyższemu poziomowi migracji wartości).

Źródło: [Siudak 2014, s. 244-245].

w Warszawie na podstawie danych zamieszczonych w opracowaniu [Cedula Gieldy Warszawskiej 2007]³.

³ Podział przedsiębiorstw na poszczególne sektory gospodarcze został ostatecznie zmodyfikowany – przyjęto dodatkowe kryterium co najmniej 5 spółek w jednym sektorze.



Rys. 2. Algorytm podziału przedsiębiorstw na trzy fazy migracji wartości

Źródło: opracowanie na podstawie [Siudak 2013b, s. 162].

Liczbę spółek zakwalifikowanych do poszczególnych sektorów gospodarczych oraz do makrosektorów zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Liczba przedsiębiorstw w podziale na sektory i makrosektory

Sektor	Makrosektor	Liczba spółek w sektorze	Liczba spółek w makrosektorze	
Deweloperzy	finanse	9	44	
Finanse – inne	finanse	19		
Finansowy	finanse	16		
Budownictwo	przemysł	22	120	
Materiały budowlane	przemysł	12		
Przemysł chemiczny	przemysł	22		
Przemysł drzewno-papierniczy	przemysł	7		
Przemysł elektromaszynowy	przemysł	15		
Przemysł lekki	przemysł	10		
Przemysł metalowy	przemysł	14		
Spożywczy	przemysł	18		
Energetyka	usługi	5		106
Handel detaliczny	usługi	17		
Handel hurtowy	usługi	21		
Hotele i restauracje	usługi	5		
Informatyka	usługi	25		
Media	usługi	12		
Telekomunikacja	usługi	7		
Usługi	usługi	14		
Razem:			270	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w [Cedula Giełdy Warszawskiej 2007].

3. Wpływ rodzaju prowadzonej działalności na migrację wartości

A. Rappaport przeprowadził badania empiryczne w zakresie średniej pięcioletniej całkowitej stopy zwrotu dla akcjonariuszy. Badaniem objęto łącznie 287 spółek amerykańskich w latach 1992-1996, pogrupowanych względem specyfiki prowadzonej działalności na 22 sektory (por. [Rappaport 1999, s. 74]). Na podstawie zaprezentowanych także wyników badań obliczono różnicę pomiędzy maksymalną a minimalną pięcioletnią stopą zwrotu dla akcjonariuszy, zaobserwowaną dla poszczególnych branż [Siudak 2013c, s. 34]. Średnia różnica pomiędzy najlepszym a najgorszym wynikiem w pięcioletniej stopie zwrotu dla akcjonariuszy (TSR) wyniosła 43,5%, a mediana 34,4%. Prowadzi to do wniosku o zróżnicowanych wynikach ekonomicznych przedsiębiorstw w każdym z sektorów.

Porównane zostaną liczebności przedsiębiorstw zakwalifikowanych do poszczególnych trzech faz migracji wartości, dla każdego sektora gospodarczego oddzielnie, z ogólną klasyfikacją sektorowej migracji wartości na podstawie syntetycznego indeksu migracji wartości względem sektorów gospodarczych (por. tab. 2).

Sektory zostały uporządkowane w sposób nierosnący względem zmiennej syntetycznej SIMW, co wskazywało jednocześnie na ranking sektorowej migracji wartości. Klasyfikację sektorów względem trzech faz migracji wartości przeprowadzono za pomocą tej samej zmiennej syntetycznej oraz procedury postępowania podziału, jak w przypadku podziału przedsiębiorstw. Podejście to jest możliwe ze względu na cechę addytywności zmiennych diagnostycznych pomiaru migracji wartości.

Analiza zestawienia w tabeli 3 pozwala stwierdzić, iż w sektorach zaliczonych do fazy przyływu, często w ich skład wchodzi przedsiębiorstwa zakwalifikowane do fazy odpływu i odwrotnie. Wyjątek w postaci zaliczenia całego sektora do fazy przyływu, w którym żadna ze spółek nie została zakwalifikowana do fazy odpływu wartości, stanowi branża ENERGETYKA (2. miejsce w rankingu). W ramach sektorów zakwalifikowanych do fazy odpływu wartości wyjątek w postaci niezakwalifikowania przynajmniej jednej spółki danej branży do fazy przyływu wartości stanowią: (1) TELEKOMUNIKACJA (13. miejsce) i (2) PRZEMYSŁ DRZEWNOPAPIERNICZY (18. miejsce).

Zaobserwować można kilka skrajnych przypadków, w których dana gałąź gospodarki na sektorowej mapie migracji wartości kwalifikowana jest do fazy przyływu bądź odpływu ze względu na uzyskiwane wyniki przez nieliczną grupę przedsiębiorstw. Wynika to z faktu, iż liczebność spółek danej branży w poszczególnych fazach migracji wartości jest mierzona na skali porządkowej. O ostatecznym miejscu danej gałęzi gospodarki decyduje migrująca wartość pomiędzy spółkami wewnątrz sektora oraz fluktuacje wartości pomiędzy przedsiębiorstwami różnych sektorów.

Lider rankingu sektorowej mapy migracji wartości – sektor DEWELOPERZY – zaliczony jest do fazy przyływu wartości. Natomiast na 9 przedsiębiorstw zaliczonych do tej branży 5 znajduje się w fazie odpływu wartości, 3 w fazie stabilizacji, a zaledwie 1 uzyskało przyływ wartości. Na zaliczenie sektora DEWELOPERZY do fazy przyływu zapracował lider rankingu migracji wartości przedsiębiorstw – spółka ECHO (SIMW = 0,8393).

Innym przykładem może być sektor ENERGETYKA, znajdujący się w fazie przyływu wartości, zajmując drugą lokatę. Możliwe było to dzięki tylko 2 spółkom tej branży (CEZ – 3. miejsce; SIMW = 0,7279 i PEP – 21. miejsce; SIMW = 0,5549).

Również za sprawą znacznego odpływu wartości przez 2 spółki, sektory TELEKOMUNIKACJA (żadna spółka w fazie przyływu; 5 spółek w fazie stabilizacji); PRZEMYSŁ LEKKI (3 spółki zakwalifikowane do fazy przyływu, 5 do fazy stabilizacji) oraz PRZEMYSŁ DRZEWNOPAPIERNICZY (żadna spółka w fazie przyływu; 5 w fazie stabilizacji) ostatecznie zostały zakwalifikowane do fazy odpływu wartości.

Tabela 3. Liczebność przedsiębiorstw w poszczególnych fazach migracji wartości według sektorów

Lp.	Sektor	Faza migracji sektora	SIMW	Liczba przedsiębiorstw			
				faza przyływu	faza stabilizacji	faza odpływu	razem
1	Deweloperzy	faza przyływu	0,9434	1	3	5	9
2	Energetyka		0,9241	2	3	0	5
3	Media		0,8326	4	4	4	12
4	Finansowy	faza stabilizacji	0,6988	8	6	2	16
5	Handel detaliczny		0,6268	7	5	5	17
6	Przemysł chemiczny		0,6268	9	10	3	22
7	Przemysł metalowy		0,6062	3	7	4	14
8	Handel hurtowy		0,6040	3	15	3	21
9	Spożywczy		0,5665	2	11	5	18
10	Hotele i restauracje		0,5658	2	1	2	5
11	Przemysł elektromaszynowy		0,5377	0	2	13	15
12	Budownictwo		0,5145	6	7	9	22
13	Telekomunikacja	faza odpływu	0,3263	0	5	2	7
14	Usługi		0,1892	3	8	3	14
15	Materiały budowlane		0,1772	3	5	4	12
16	Przemysł lekki		0,1626	3	5	2	10
17	Finanse – inne		0,0727	4	9	6	19
18	Przemysł drzewno-papierniczy		0,0693	0	5	2	7
19	Informatyka		0,0195	1	13	11	25
SUMA				61	135	74	270

Źródło: opracowanie własne.

Warto zwrócić uwagę na sektor FINANSE, którego połowa spółek (8 z 16) zakwalifikowana została do fazy przyływu wartości, natomiast 6 do fazy stabilizacji i zaledwie 2 do fazy odpływu. Jednakże sam sektor na mapie migracji wartości znalazł się w fazie stabilizacji (4. miejsce w rankingu, SIMW = 0,6988).

Zarówno wśród sektorów będących liderami, jak i outsiderami rankingu migracji wartości, znajdują się przedsiębiorstwa zakwalifikowane odpowiednio do fazy odpływu i fazy przyływu wartości. Wspominaliśmy już o liderze sektorowej mapy migracji wartości (DEWELOPERZY), w skład którego wchodzi aż 5 spółek zaliczonych do fazy odpływu wartości. Należy zaznaczyć, iż w skład sektora INFORMATYKA, będącego outsiderem rankingu migracji wartości, wchodzi 1 spółka – TECHMEX – zakwalifikowana do fazy przyływu wartości, zajmując ostatecznie

53. miejsce (z 270 analizowanych przedsiębiorstw) w rankingu migracji wartości przedsiębiorstw z wartością $SIMW=0,5402$).

4. Analiza wpływu sektora i makrosektora na migrację wartości przedsiębiorstw

Weryfikacji wymaga hipoteza o równości średnich zmiennej syntetycznej (\overline{SIMW}) pomiędzy sektorami gospodarczymi. Realizacja tego celu przeprowadzona zostanie za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (jednoczynnikowa ANOVA). Należy zaznaczyć, że w odróżnieniu od analizy przeprowadzonej w punkcie 2 artykułu, analizie zostaną poddane wartości średnie syntetycznego indeksu migracji wartości (\overline{SIMW}) z przedsiębiorstw wchodzących w skład poszczególnych sektorów gospodarczych. W tabeli 4 zamieszczono statystyki opisowe sektorowej migracji wartości w Polsce za rok 2007.

Tabela 4. Statystyki opisowe dla grupowania względem sektorów gospodarczych

Sektor	N	\overline{SIMW}			Przedział ufności \overline{SIMW}	
		średnia	odchyl. st.	bł. stand.	-95%	95%
Deweloperzy	9	0,546	0,111	0,037	0,461	0,632
Spożywczy	18	0,533	0,056	0,013	0,505	0,560
Energetyka	5	0,576	0,085	0,038	0,470	0,682
Materiały budowlane	12	0,541	0,048	0,014	0,511	0,571
Usługi	14	0,528	0,042	0,011	0,504	0,552
Hotele i restauracje	5	0,466	0,175	0,078	0,249	0,683
Handel detaliczny	17	0,536	0,023	0,006	0,524	0,548
Finansowy	16	0,540	0,022	0,006	0,529	0,552
Budownictwo	22	0,520	0,046	0,010	0,500	0,541
Media	12	0,521	0,037	0,011	0,498	0,544
Przemysł chemiczny	22	0,527	0,047	0,010	0,506	0,547
Finanse – inne	19	0,523	0,039	0,009	0,505	0,542
Przemysł lekki	10	0,533	0,017	0,005	0,521	0,545
Handel hurtowy	21	0,530	0,013	0,003	0,525	0,536
Przemysł metalowy	14	0,529	0,017	0,004	0,520	0,539
Informatyka	25	0,515	0,033	0,007	0,501	0,529
Przemysł elektromaszynowy	15	0,529	0,007	0,002	0,525	0,532
Przemysł drzewno-papierniczy	7	0,526	0,007	0,003	0,519	0,533
Telekomunikacja	7	0,526	0,008	0,003	0,519	0,533
Ogółem	270	0,528	0,047	0,003	0,523	0,534

Źródło: opracowanie własne.

Formalny zapis hipotez o równości i nierówności wartości średnich zmiennej syntetycznej jest następujący:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = \dots = \mu_\lambda,$$

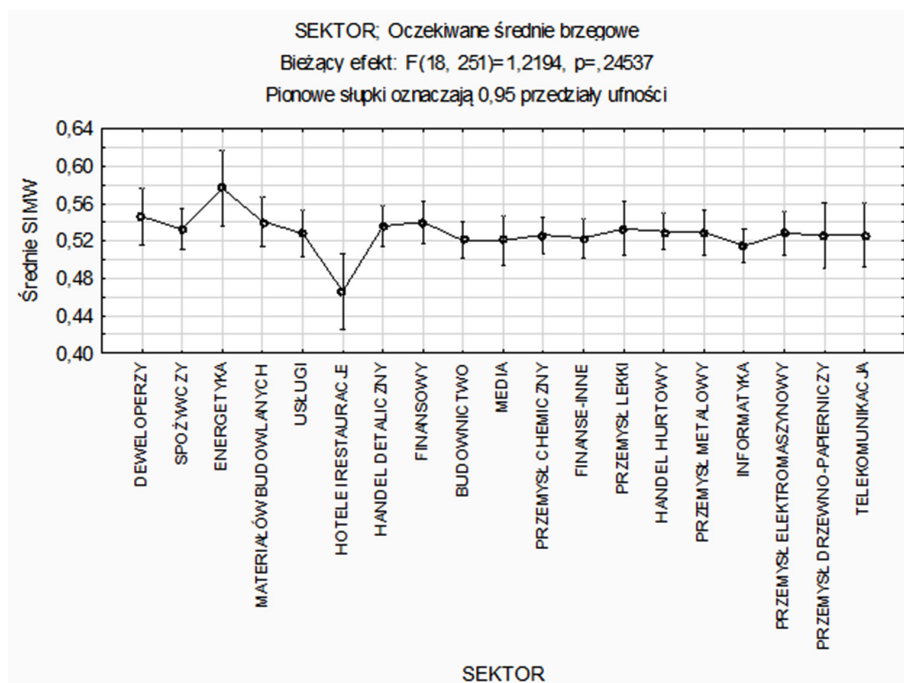
$$H_1: \exists j_1, j_2 : \mu_{j_1} \neq \mu_{j_2}.$$

Hipoteza zerowa oznacza brak różnic wartości średnich zmiennej syntetycznej (*SIMW*) pomiędzy sektorami gospodarczymi wobec hipotezy alternatywnej, mówiącej, że co najmniej 2 sektory różnią się względem średniej wartości *SIMW*. W tabeli 5 zamieszczono statystykę testu *F*.

Tabela 5. Statystyka testu *F* dla grupowania względem sektorów gospodarczych

Specyfikacja	Sumy kwadratów (<i>SS</i>)	<i>df</i>	Średni kwadrat (<i>MS</i>)	<i>F</i>	Istotność (<i>p</i>)
Pomiędzy grupami	0,047	18	0,003	1,219	0,245
Wewnątrz grup	0,535	251	0,002		
Razem	0,582	269			

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Wykres interakcji średnich *SIMW* dla podziału względem sektorów

Źródło: opracowanie własne.

Statystyka F dla grupowania względem sektorów gospodarczych wynosi $F(18; 251) = 1,219$ (wartość bliska jedności) i nie jest istotna statystycznie na poziomie istotności $\alpha = 0,05$, co powoduje, iż nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 , jednoznacznie wskazując na brak istotnie statystycznych różnic w wartościach średnich zmiennej syntetycznej ($SIMW$) pomiędzy sektorami gospodarczymi. Świadczy to o braku wpływu rodzaju działalności na migrację wartości przedsiębiorstw. Na rys. 3 zamieszczono wykres interakcji średnich syntetycznego indeksu migracji wartości względem sektorów gospodarczych.

Największa różnica pomiędzy średnimi wartościami zmiennej syntetycznej występuje pomiędzy sektorami ENERGETYKA ($SIMW = 0,576$) oraz HOTELE I RESTAURACJE ($SIMW = 0,466$). Należy podkreślić, że nie tylko nie występują istotne statystycznie różnice w wartościach średnich zmiennej syntetycznej dla podziału względem sektorów gospodarczych, lecz również fakt, że wartości średnie $SIMW$ dla poszczególnych sektorów są zbliżone do wartości 0,5 (wartość średnia dla wszystkich sektorów wynosi 0,528). Z uwagi na zakres wartości przyjmowanych przez syntetyczny indeks migracji wartości $SIMW \in \langle 0 \div 1 \rangle$, wyniki w zakresie migracji wartości poszczególnych przedsiębiorstw są zróżnicowane w ramach poszczególnych sektorów. Sprawia to, że wyniki w zakresie procesu migracji wartości są niezależne od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej.

Dla porównań wielokrotnych z wykorzystaniem testu Scheffego, uzyskujemy wyniki przybliżonych prawdopodobieństw dla podziału względem poszczególnych sektorów w zakresie $\langle 0,711 \div 1,000 \rangle$, jednoznacznie wskazują one na brak istotnych statystycznie różnic w wartościach $SIMW$, co w konsekwencji prowadzi do braku przesłanek do odrzucenia hipotezy H_0 .

Dalej przeprowadzona zostanie weryfikacja hipotezy o równości średnich zmiennej syntetycznej $SIMW$ dla danych zagregowanych na wyższym poziomie, tj. makrosektorów, wyszczególniając dwa makrosektory gospodarki realnej (Przemysł oraz Usługi) oraz makrosektor Finanse. Formalny zapis hipotez o równości i nierówności wartości średnich zmiennej syntetycznej jest następujący:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3,$$

$$H_1: \exists j_1 j_2 : \mu_{j_1} \neq \mu_{j_2}.$$

Hipoteza zerowa oznacza brak różnic wartości średnich zmiennej syntetycznej ($SIMW$) między 3 makrosektorami, wobec hipotezy alternatywnej mówiącej, że co najmniej 2 makrosektory różnią się względem średniej wartości $SIMW$.

Statystyki opisowe dla podziału względem makrosektorów zamieszczono w tabeli 6, natomiast statystykę testu F w tabeli 7.

Statystyka F dla podziału przedsiębiorstw względem wyszczególnionych trzech makrosektorów wynosi $F(2; 267) = 0,61$ dla istotności $p = 0,545$. Na tej podstawie należy stwierdzić brak podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 , co oznacza brak istotnie statystycznych na poziomie istotności $\alpha = 0,05$ różnic w wartościach średnich zmien-

Tabela 6. Statystyki opisowe dla grupowania względem makrosektora

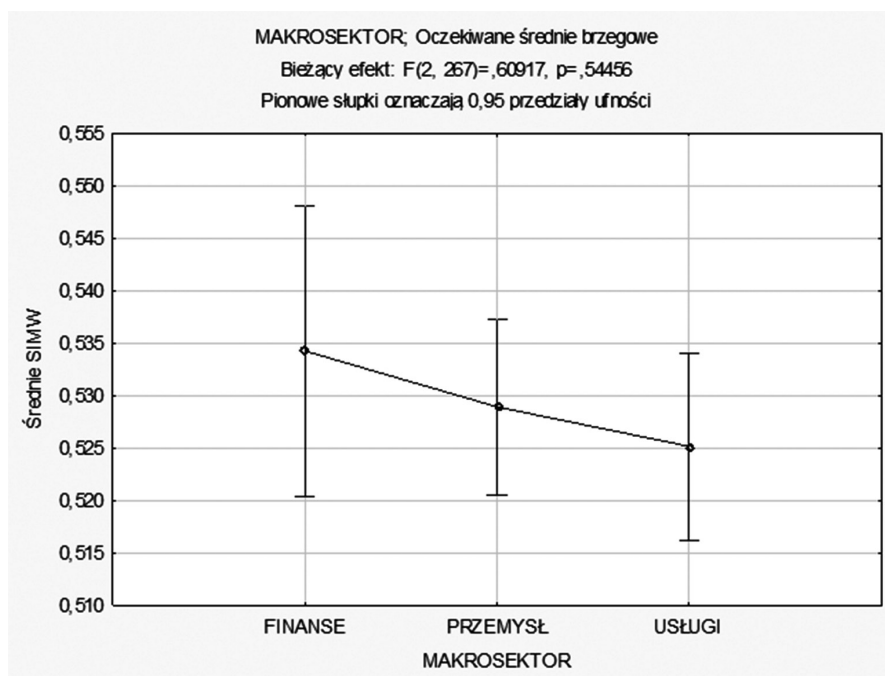
Sektor	N	\overline{SIMW}			Przedział ufności \overline{SIMW}	
		średnia	odchyl. st.	bl. stand.	-95%	95%
Finanse	44	0,534	0,057	0,009	0,517	0,551
Przemysł	120	0,529	0,039	0,004	0,522	0,536
Usługi	106	0,525	0,050	0,005	0,516	0,535
Ogółem	270	0,528	0,047	0,003	0,523	0,534

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 7. Statystyka testu F dla grupowania względem sektorów gospodarczych

Specyfikacja	Sumy kwadratów (SS)	df	Średni kwadrat (MS)	F	Istotność (p)
Pomiędzy grupami	0,003	2	0,001	0,61	0,545
Wewnątrz grup	0,580	267	0,002		
Razem	0,583	269			

Źródło: opracowanie własne.

**Rys. 4.** Wykres interakcji średnich SIMW dla podziału względem makrosektorów

Źródło: opracowanie własne.

nej syntetycznej (\overline{SIMW}) w podziale na makrosektory. Prowadzi to do wniosku o braku wpływu rodzaju makrosektora na migrację wartości przedsiębiorstw. Na rysunku 4 zamieszczono wykres interakcji średnich syntetycznego indeksu migracji wartości względem makrosektorów.

Podobnie jak w przypadku analizy zagregowanej na poziomie poszczególnych sektorów gospodarczych, wartości średnie SIMW dla poszczególnych makrosektorów również są zbliżone do wartości połowy zakresu przyjmowanych wartości – 0,5. Wynik w zakresie migracji wartości przedsiębiorstw jest niezależny od rodzaju makrosektora.

W tabeli 8 zamieszczono przybliżone prawdopodobieństwa dla testu post-hoc Scheffego.

Tabela 8. Przybliżone prawdopodobieństwa testów Scheffego dla podziału względem makrosektorów

Nr podkl.	Makrosektor	1	2	3
1	Finanse		0,810	0,555
2	Przemysł	0,810		0,833
3	Usługi	0,555	0,833	

Źródło: opracowanie własne.

Porównania wielokrotne z wykorzystaniem testu Scheffego, podobnie jak w przypadku analizy zagregowanej na poziomie sektorów gospodarczych, wskazują na brak występowania istotnych statystycznie różnic w wartościach zmiennej SIMW, co w konsekwencji prowadzi do braku przesłanek do odrzucenia hipotezy H_0 .

5. Zakończenie

Zaprezentowane obserwacje prowadzą do stwierdzenia występowania przedsiębiorstw o bardzo dobrych wynikach ekonomicznych, przyciągających znaczną wartość w sektorach gospodarczych, zakwalifikowanych do fazy odpływu na sektorowej mapie wartości. I odwrotnie, w skład gałęzi gospodarki znajdującej się w fazie przyływu wartości wchodzi przedsiębiorstwa, od których w szybkim tempie odpływa znaczna wartość. W ostatecznym wyniku to od projektu modelu działalności biznesowej oraz oczekiwań rynku kapitałowego co do możliwości kreowania wartości dodanej przez ten model osobno rozpatrywanego przedsiębiorstwa zależą wyniki ekonomiczne, przekładające się na kierunki (przyływ, odpływ, stabilizacja wartości) procesu migracji wartości. Istotne są również oczekiwania inwestorów w zakresie kształtowania się stopy zwrotu w relacji do ryzyka inwestycyjnego oraz przewidywanie ich zmienności w czasie.

Na żadnym poziomie agregacji (sektorowej i makrosektorowej) nie potwierdzono wpływu zmiennej (sektor/makrosektor) na proces migracji wartości przed-

siębiorstw. Oznacza to, że sektor nie implikuje atrakcyjności dla inwestorów, lecz raczej indywidualny model działalności, który dane przedsiębiorstwo formułuje i realizuje. Tym samym na podstawie przeprowadzonej analizy ANOVA nie ma podstaw do odrzucenia postawionej w pracy hipotezy o braku wpływu sektora na migrację wartości przedsiębiorstw. Dodatkowo analiza porównań wielokrotnych za pomocą testu Scheffego potwierdziła słuszność braku podstaw do odrzucenia hipotezy o braku wpływu na migrację wartości przedsiębiorstw na dwóch poziomach agregacji – sektorowej i makrosektorowej. Innymi słowy wartości średnie zmiennej syntetycznej SIMW nie różnią się od siebie w porównaniach parami poszczególnych sektorów oraz poszczególnych makrosektorów. Konkludując, rodzaj prowadzonej działalności przedsiębiorstwa nie ma znaczenia w zakresie uzyskiwanych przez spółki kapitałowe wyników w zakresie migracji wartości.

Literatura

- Cedula Gieldy Warszawskiej* (2007), Oficjalny Biuletyn, nr 249 (3710).
- Porter M. (2008), *The Five competitive forces that shape strategy*, Special Issue on HBS Centennial, „Harvard Business Review 86, no. 1 (January), s. 78-93.
- Rappaport A. (1999), *Wartość dla akcjonariuszy. Poradnik menedżera i inwestora*, Wig Press, Warszawa.
- Siudak D. (2013a), *Klasyfikacja przedsiębiorstw ze względu na trzy fazy migracji wartości z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego*, Przegląd Statystyczny, t. 60/2, Polska Akademia Nauk Komitet Statystyki i Ekonometrii, Warszawa, s. 251-268.
- Siudak D. (2013b), *Pomiar procesów migracji wartości na polskim rynku kapitałowym*, CH Beck, Warszawa.
- Siudak D. (2013c), *Podstawy teoretyczne procesu migracji wartości w przedsiębiorstwie*, „Przegląd Organizacji”, nr 6, s. 31-35.
- Siudak D. (2014), *Analiza czasu trwania faz procesu migracji wartości przedsiębiorstw*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego nr 326, Wyd. UE, Wrocław, s. 243-258.
- Siudak M. (2000), *Analiza migracji wartości w Polsce*, [w:] *Materiały konferencyjne: Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, R. Knosala (red.), tom II, WNT, Warszawa, s. 170-179.
- Slywotzky A.J. (1996), *Value Migration. How to Think Several Moves Ahead of the Competition*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

THE ASSESSMENT OF THE INDUSTRIAL SECTOR IMPACT ON THE PROCESS OF FIRMS VALUE MIGRATION

Summary: In the paper there are discussed the issues of value migration with regard to sectors. The aim of the study is to analyze the effect of the type of business activity on enterprises' value migration. To measure enterprises' value migration the liner ordering methods were employed in the form of a composite measure. The research method for data analyzing was based on the one-way analysis of variance (ANOVA), according to which it was not possible to reject the hypothesis stating that a type of sector does not determinate the value migration processes on the Polish capital market.

Keywords: value migration, industry, synthetic variable.