

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 326

Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Redaktorzy naukowi
Adam Kopiński, Agnieszka Bem



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Jadwiga Marcinek
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korektor: 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 978-83-7695-412-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Iwona D. Czechowska: Kondycja gospodarstw domowych i konsumentów (60+) oraz uwarunkowania rynkowe ich zachowań	11
Joanna Duda: Działalność finansowa i inwestycyjna polskich MSP w kontekście międzynarodowym	21
Ewa Dziawgo: Hybrydowa opcja collar – analiza własności	35
Anna Feruś: Rola i znaczenie metody granicznej analizy danych w szacowaniu ryzyka kredytowego przedsiębiorstw	49
Beata Guziejewska: Polityka kształtowania dochodów samorządu terytorialnego w świetle wybranych koncepcji teoretycznych.....	60
Marcin Jamroży, Agnieszka Kopeć, Stephan Kudert: Opodatkowanie opcji pracowniczych w relacji polsko-niemieckiej.....	71
Jacek Jaworski: Luki w zarządczych informacjach finansowych a zmiany przychodów i zysków małych przedsiębiorstw w Polsce. Wyniki badań...	82
Marta Kacprzyk: Kierunki zmian marży zysku operacyjnego spółek wchodzących na rynek regulowany GPW w Warszawie	93
Jerzy Kitowski: Metody oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw budowlanych.....	104
Marzena Krawczyk: Wydatki przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową a pomiar innowacyjności	115
Jarosław Kubiak: Ryzyko kredytowe a wykorzystanie długu krótkoterminowego przez przedsiębiorstwa.....	123
Agnieszka Kuś, Magdalena Hodun: Determinanty kształtowania się wskaźnika EPS wybranych spółek przemysłu spożywczego i metalowego – ujęcie modelowe	133
Justyna Łukomska-Szarek: Operacyjna i całkowita zdolność do rozwoju samorządów terytorialnych państw Grupy Wyszehradzkiej.....	143
Przemysław Panfil: Czy Polsce potrzebny jest Pakt Fiskalny?	154
Agnieszka Pawłowska: Identyfikacja zagrożeń związanych z ryzykiem przerwy w działalności gospodarczej małych i średnich przedsiębiorstw.....	163
Joanna Pawłowska-Tyszko, Michał Soliwoda: Stan rozwoju rolnictwa a system podatkowy wybranych państw UE	171
Agnieszka Perepeczo: Reakcja inwestorów na decyzje o wypłacie dywidendy a kryzys finansowy	184

Aleksandra Pieloch-Babiarz: Wysokość pieniężnych wypłat dywidendy a kształtowanie się kursu giełdowego akcji spółek w pierwszym dniu notowań „Bez dywidendy”	196
Artur Sajnog: Wpływ kapitalizacji rezerw na długookresową rentowność publicznych spółek giełdowych.....	209
Maria Sierpińska: Zastosowanie nettingu w rozliczeniach wewnątrz korporacyjnych.....	222
Agata Sierpińska-Sawicz: Alternatywne do akcji formy lokowania kapitału i ich stopy zwrotu.....	232
Dariusz Siudak: Analiza czasu trwania faz procesu migracji wartości przedsiębiorstw	243
Dorota Starzyńska, Wacława Starzyńska: Przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym na rynku zamówień publicznych w Polsce. Analiza porównawcza z firmami krajowymi.....	259
Małgorzata Szalucka: <i>Joint venture versus</i> samodzielne prowadzenie działalności poza granicami kraju – doświadczenia polskich inwestorów bezpośrednich.....	271
Stanisław Urbański, Maciej Winiarz, Kacper Urbański: Ocena zarządzania polskimi funduszami Inwestycyjnymi w latach 2000-2011	284
Aldona Uziębło: Ujęcie działalności finansowej w rachunku przepływów pieniężnych a weryfikacja prawidłowości sprawozdania finansowego.....	296
Stanisław Wieteska: Ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej wprowadzającego sprzęt elektryczny i elektroniczny	306
Anna Wildowicz-Giegiel: Zdolność konkurencyjna a rentowność przedsiębiorstw w Polsce w latach 2001-2010	318
Radosław Witzak: Odzyskanie VAT naliczonego w podmiotach leczniczych	328
Elżbieta Wrońska-Bukalska: Wykup akcji własnych i dywidenda jako narzędzia obrony przed wrogim przejęciem.....	336
Stefan Wrzosek: Krytyka wybranych propozycji dotyczących rachunku efektywności inwestycji rzeczowych	344
Dariusz Zawadka: Wpływ kryzysu na rynkach finansowych na kondycję europejskich alternatywnych systemów obrotu.....	353
Danuta Zawadka, Agnieszka Strzelecka: Struktura terminowa zobowiązań przedsiębiorstw rolniczych z tytułu kredytu bankowego – ujęcie porównawcze	365
Beata Zyznarska-Dworczak: Zintegrowane instrumentarium rachunkowości zarządczej kluczem do zarządzania kosztami we współczesnym przedsiębiorstwie	377

Summaries

Iwona D. Czechowska: The condition of households and consumers (60+) and market factors of their behaviour	20
Joanna Duda: Financial and investment activity of Polish SMEs in the international context	34
Ewa Dziawgo: Hybrid options collar – the analysis of properties	48
Anna Feruś: Role and importance of Data Envelopment Analysis method for the estimation of companies' credit risk	59
Beata Guziejewska: Local government revenues policy in the light of selected theoretical concepts.....	70
Marcin Jamróży: Taxation of employee stock options in the German-Polish relations.....	81
Jacek Jaworski: Gaps in managerial financial information and changes of revenue and profit in small enterprises in Poland. Research results.....	92
Marta Kacprzyk: Trends in changes of operating profit margin of companies which are going public and getting listed on the Warsaw Stock Exchange	103
Jerzy Kitowski: Assessment methods of building enterprises financial standing	114
Marzena Krawczyk: Expenditures of enterprises on research and development activity versus measurement of innovation	122
Jarosław Kubiak: Credit risk and the use of short-term debt by companies ..	132
Agnieszka Kuś, Magdalena Hodun: Determinants of shaping the EPS rate of some companies of food and metal industry – model approach	142
Justyna Łukomska-Szarek: Operational and overall capability of Visegrád Group countries to develop local governments	153
Przemysław Panfil: Does Poland need Fiscal Compact?.....	162
Agnieszka Pawłowska: Identification of hazards of business interruption risk in small and medium sized enterprisers.....	170
Joanna Pawłowska-Tyszko, Michał Soliwoda: State of agricultural development vs. tax systems in selected EU countries	183
Agnieszka Perepeczo: The reaction of investors to changes in the dividend policy and the financial crisis	195
Aleksandra Pieloch-Babiarz: Amount of cash dividend payments and the „ex-dividend” day return's formation	208
Artur Sajnog: The impact of capitalization of reserves on long-term profitability in public quoted companies.....	221
Maria Sierpińska: The use of netting in accounts settlements within the corporation	231
Agata Sierpińska-Sawicz: Alternative to stocks forms of capital investing and their rates of return.....	242

Dariusz Siudak: The duration analysis of enterprises' value migration stages.....	258
Dorota Starzyńska, Wacława Starzyńska: Enterprises with foreign capital on the public procurement market in Poland. Comparative analysis with domestic firms.....	269
Małgorzata Szalucka: <i>Joint venture versus solo venture</i> outside the country – experience of Polish direct investors	283
Stanisław Urbański, Maciej Winiarz, Kacper Urbański: Evaluation of the management of Polish investment funds in the last decade	295
Aldona Uziębło: Including the financial activity in the account of cash flows and verification of the correctness of financial statement.....	305
Stanisław Wieteska: Liability insurance of companies introducing electrical and electronic equipment.....	317
Anna Wildowicz-Giegiel: Competitive ability and profitability of enterprises in Poland in the years 2001-2010	327
Radosław Witczak: Factors influencing the possibility of receiving the input tax in health care unites – chosen issues	335
Elżbieta Wrońska-Bukalska: Shares repurchases and dividend payout as methods of defense against hostile takeovers.....	343
Stefan Wrzosek: Critique of chosen propositions regarding real investment efficiency calculation	352
Dariusz Zawadzka: Impact of the financial markets crisis on the alternative European investment markets' standing	364
Danuta Zawadzka, Agnieszka Strzelecka: Term structure of agricultural companies' bank loan liabilities – comparative approach.....	376
Beata Zyznarska-Dworczak: Integration of management accounting instruments for cost management in modern enterprise	385

Stanisław Urbański, Maciej Winiarz

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Kacper Urbański

Uniwersytet Jagielloński

OCENA ZARZĄDZANIA POLSKIMI FUNDUSZAMI INWESTYCYJNYMI W LATACH 2000-2011

Streszczenie: W pracy dokonano oceny zarządzania polskimi funduszami inwestycyjnymi w świetle inwestycji rynkowych i inwestycji wolnych od ryzyka. Oszacowano miesięczne, kwartalne, półroczne i roczne zwroty portfeli funduszy: zrównoważonych, obligacji, akcji, indeksu WIG i inwestycji wolnych od ryzyka. Oceny zarządzania dokonano na podstawie klasyfikacji skumulowanych zwrotów i wskaźnika Sharpe'a w okresie 2000-2011 oraz dwóch sześcioletnich podokresach. Praca ocenia, czy profesjonalne zarządzanie aktywami funduszy może być konkurencyjne, z punktu widzenia zwrotów i ryzyka, z inwestycjami w WIG oraz w walory wolne od ryzyka. Dodatkowo badano zjawisko powtarzalności wyników funduszy. Otrzymane wyniki nie potwierdzają długookresowej powtarzalności. Analiza okresów sześcioletnich, eliminując czynniki rynkowe, pozwoliła na ocenę zarządzania badanymi funduszami.

Słowa kluczowe: fundusze inwestycyjne, powtarzalność wyników.

1. Wstęp

Atrakcyjność inwestycji w wybrane fundusze najczęściej odnosi się do stóp zwrotu benchmarkowych indeksów giełdowych. Analizy takie na szeroką skalę rozpoczęły się pracami dotyczącymi rynku amerykańskiego. Przykładem mogą być badania funduszy akcji prowadzone przez Sharpe'a [1966], Jensena [1968] lub Grinblatt i Titmana [1993]. W większości przypadków stopy zwrotu były porównywalne ze zwrotami indeksów giełdowych. Według raportu SPIVA Scorecard¹ na koniec 2009 r. pięcioletnia stopa zwrotu indeksu S&P 500 była w 60,8% przypadków wyższa od stopy zwrotu amerykańskich funduszy akcji dużych spółek. Dla

¹ SPIVA (Standars & Poor's Index Versus Active) jest metodologią wykorzystywaną w raportach S&P, za pomocą której porównuje się wyniki funduszy ze zmianami indeksów giełdowych; zob. [*Standard & Poor's Indices...* 2010].

wszystkich amerykańskich funduszy akcji wskaźnik ten, w porównaniu z indeksem S&P Composite 1500, wynosił 60,6% [Miziołek]. Prace dotyczące efektywności inwestycji w polskie fundusze akcji, prowadzone m.in. przez T. Miziołka, J. Czempasa, P. Lokwena, M. Wosia, K. Gabryelczyka [Gabryelczyk 2006] oraz P. Sekułę [2010], nie wykazały możliwości uzyskania ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

Istotną przesłanką decyzji inwestora może być powtarzalność wyników, którą obserwujemy, gdy w kolejnych okresach podmiot prezentuje konsekwentnie dobre lub złe wyniki. Powtarzalność wyników na amerykańskim i europejskich rynkach funduszy akcji, papierów dłużnych i funduszy hedgingowych badali: S.J. Brown i W.N. Goetzman [1995], M.M. Carhart [1997], Y.C. Jan i M.W. Hung [2004], F. Silva i in. [2005], V. Agarwal i N.Y. Naik [2000]. Prace te wykazały, że powtarzalność wyników ma charakter krótkookresowy. Powtarzalność wyników, w perspektywie półrocznej i rocznej, 129 polskich funduszy akcji, zrównoważonych i stabilnego wzrostu, w latach 2000-2008 badali K. Jackowicz i D. Filip [2009]. Stwierdzili oni, że powtarzalność wyników występowała jednak w okresach wyraźnych tendencji kontynuacji trendu, co przemawia za rynkową przyczyną powtarzalności.

Celem niniejszej pracy jest ocena zarządzania polskimi funduszami akcji, obligacji i funduszami zrównoważonymi. Praca ma za zadanie zbadać, czy profesjonalne zarządzanie aktywami funduszy może prowadzić do bardziej efektywnych inwestycji, ze względu na stopy zwrotu i ryzyko, w porównaniu z inwestycjami symulowanymi przez indeks WIG oraz walory wolne od ryzyka. Podjęto również próbę wykazania powtarzalności wyników w perspektywie długoterminowej. Można przypuszczać, że analiza długoterminowa eliminuje rynkowe czynniki powtarzalności i pozwoli stwierdzić, czy kilka lat ponadprzeciętnego wzrostu zysków kapitałowych świadczy o dobrym zarządzaniu, którego wynikiem będzie kontynuacja wzrostów. W punkcie 2 artykułu przedstawiono zakres badań oraz dane wykorzystane do obliczeń, w punkcie 3 – wyniki obliczeń i ich analizę, w 4 – wnioski wynikające z badań.

2. Przedmiot i zakres badań

Badania przeprowadzono na przykładzie polskich funduszy akcji, obligacji i funduszy zrównoważonych, których jednostki uczestnictwa notowane były w latach 2000-2011. Badaniom poddano 98 funduszy, w tym 28 funduszy obligacji, 26 funduszy zrównoważonych i 44 fundusze akcji². Dla zrealizowania celu pracy, sprowadzającego się do oceny zarządzania polskimi funduszami inwestycyjnymi, wyodrębniono cele cząstkowe realizowane w dwóch etapach. W etapie pierwszym porównywana była efektywność inwestycji w portfele funduszy z inwestycjami w portfel rynko-

² W całym okresie testowym funkcjonowało 12 funduszy obligacji, 11 funduszy zrównoważonych i 11 funduszy akcji.

wy oraz z inwestycjami wolnymi od ryzyka³. Stopę zwrotu z portfela rynkowego określano na podstawie wartości indeksu WIG. Stopę zwrotu z walorów wolnych od ryzyka zdefiniowano jako rentowność 91-dniowych bonów skarbowych. Cały okres testowy podzielono na miesięczne, kwartalne, półroczne i roczne okresy inwestycyjne, dla których określano stopy zwrotu z hipotetycznych inwestycji portfelowych. Portfele funduszy formowane były z wszystkich funduszy danych klas, notowanych w kolejnych okresach inwestycyjnych. Udziały poszczególnych funduszy w portfelach ważone były liniowo.

W etapie drugim podjęto próbę wykazania powtarzalności wyników kapitałowych funduszy w dwóch sześcioletnich podokresach. W tym celu wykorzystano trzy metody. Pierwsza polegała na sporządzeniu tzw. tabeli liczebności warunkowej oraz przeprowadzenia nieparametrycznego testu dla przyjętej H_0 o braku powtarzalności wyników w obu podokresach⁴. W drugiej, zaproponowanej przez Collineta i Firerera [2003]⁵, wykorzystano wyniki regresji rankingów percentylowych (zdefiniowanej miary wyników), Trzecia metoda, przedstawiona przez Raynera i Little'a [1966], polega na porównaniu rankingu miar wyników w dwóch kolejnych podokresach⁶. Wyniki klasyfikacji w pierwszym podokresie naniesione są na oś odciętych, w drugim podokresie – na oś rzędnych. Każdy portfel zarządzany przez fundusz reprezentowany jest przez kropkę. Jeśli klasyfikacje z obu podokresów byłyby takie same, kropki położone byłyby na linii wychodzącej z początku układu współrzędnych i nachylonej pod kątem 45° do osi odciętych. W niniejszej pracy okres 2000-2011

³ Efektywność inwestycji oceniana była na podstawie szacowanej oczekiwanej stopy zwrotu i ryzyka szacowanego odchyleniem standardowym.

⁴ Tabela liczebności warunkowej zestawia liczbę funduszy, które odniosły sukces w kolejnych dwóch okresach, poniosły w obu okresach porażkę oraz odniosły sukces w jednym, a poniosły porażkę w drugim okresie. Za sukces lub porażkę uznawany jest fakt osiągnięcia lub nieosiągnięcia mediany zdefiniowanej miary wyników. Statystyka testowa Z o rozkładzie asymptotycznie normalnym jest postaci $Z = \frac{\ln(CPR)}{\sigma_{\ln(CPR)}}$, $CPR = \frac{(WW \times LL)}{(WL \times LW)}$, $\tau_{\ln(CPR)} = \sqrt{1/WW + 1/WL + 1/LW + 1/LL}$. WW , LL , LW i WL są liczbami funduszy, które odpowiednio: odniosły sukces w kolejnych okresach (osiągnęły wartość mediany w rozkładzie wyników), poniosły porażkę w dwóch kolejnych okresach, poniosły porażkę w pierwszym okresie i odniosły sukces w okresie drugim oraz odniosły sukces w pierwszym i poniosły porażkę w okresie drugim. W przypadku braku powtarzalności wyników w obu okresach $CPR = 1$ oraz $Z = 0$. Przyjęte hipotezy można więc zapisać: $H_0: Z = 0$, co oznacza brak powtarzalności; $H_1: Z > 0$, występowanie powtarzalności oraz $H_1: Z < 0$, odwracanie wyników w następnym okresie; [Jackowicz, Filip 2009].

⁵ Ranking percentylowy przedstawia pozycje funduszu w rozkładzie wyników w danym okresie. W tym celu badane wyniki funduszy transformuje się do przedziału unormowanego $[0;1]$. Wnioskowanie o charakterze zależności wyników w badanych okresach oparte jest na oszacowaniu parametrów następującej regresji: $NS_{t,i} = a + dNS_{t-1,i} + \varepsilon_i$, gdzie $NS_{t-1,i}$ jest opóźnionym o jeden okres rankingiem percentylowym przyjętej miary wyników. Hipoteza $H_0: d = 0$, stanowi, że ranking percentylowy w okresie $t-1$ nie determinuje rankingu w okresie t , co oznacza brak powtarzalności. $H_1: d > 0$, wskazuje na występowanie powtarzalności, a $H_1: d < 0$, wskazuje na odwracanie wyników [Jackowicz, Filip 2009].

⁶ A.C. Rayner i I.M.D. Little [1966] oceniali powtarzalność wyników spółek notowanych na rynku amerykańskim w latach 50. XX wieku, opierając się na zysku na akcje.

podzielono na dwa podokresy: 2000-2005 i 2006-2011. Za miarę wyników kapitałowych badanych funduszy przyjęto skumulowaną stopę zwrotu w danym podokresie i wskaźnik Sharpe'a. Badania realizowane w etapie drugim oparto na funduszach notowanych w całym okresie 2000-2011.

Algorytm badań realizujących postawiony cel pracy przedstawić można następująco:

- a) Określenie miesięcznych, kwartalnych, półrocznych i rocznych stóp zwrotu dla wszystkich badanych funduszy, indeksu WIG i inwestycji w bony skarbowe.
- b) Budowa portfeli poszczególnych klas funduszy (akcji, obligacji i funduszy zrównoważonych).
- c) Oszacowanie oczekiwanych i skumulowanych stóp zwrotu i ryzyka całkowitego badanych inwestycji portfelowych (portfeli funduszy, portfela rynkowego i inwestycji wolnych od ryzyka).
- d) Testy hipotezy H_0 o braku powtarzalności skumulowanej stopy zwrotu i wskaźnika Sharpe'a badanych funduszy w okresach 2000-2005 i 2006-2011.
- e) Ranking wyników zarządzania badanymi funduszami w latach 2000-2005 i 2006-2011.

Założono, że transakcje dokonywane są poprzez dostępne platformy internetowe, co skutkuje zerowymi prowizjami przy zakupie jednostek funduszy oraz prowizją 0,4% przy otwieraniu i zamykaniu inwestycji w portfel rynkowy. Stopy zwrotu z inwestycji w fundusze określone były z uwzględnieniem opłat za zarządzanie, które zmieniały się od 1% do 4%.

3. Przebieg badań i analiza wyników

W celu porównania efektywność inwestycji w portfele funduszy z inwestycjami w portfel rynkowy oraz bony skarbowe oszacowano oczekiwane stopy zwrotu i ich odchylenia standardowe. Stopy zwrotu badano w 144 okresach miesięcznych, 47 kwartalnych, 23 półrocznych i 11 rocznych. Wykonano testy Shapiro–Wilka, Doornika–Hansena, Lillieforsa i Jargue'a–Bery, które wykazały, że rozkłady stóp zwrotu inwestycji w portfele funduszy i portfel rynkowy są normalne. Stopy zwrotu z inwestycji w bony skarbowe nie wykazały normalności rozkładu.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki testów średnich stóp zwrotu badanych inwestycji portfelowych, przyjmując hipotezę H_0 , że oczekiwana stopa zwrotu z danej inwestycji jest równa zero, przy przyjętej hipotezie H_1 , że stopa ta różni się od zera.

Oszacowane oczekiwane stopy zwrotu z inwestycji w portfel rynkowy oraz zrównoważone i akcyjne portfele funduszy, w kwartalnych, półrocznych i rocznych okresach inwestycyjnych, statystycznie nie różnią się od zera. Inwestycje w fundusze obligacji i w bony skarbowe w badanych okresach są różne od zera⁷.

⁷ Podobne wyniki uzyskano w przypadku miesięcznych okresów inwestycyjnych.

Tabela 1. Testy średnich stóp zwrotu inwestycji w badane fundusze, bony skarbowe i WIG^a

	Bony skarbowe	WIG	Portfel funduszy obligacji	Portfel funduszy zrównoważonych	Portfel funduszy akcji
Dane kwartalne					
R (%)	1,77	2,38	1,77	1,06	1,70
Ss(%)	1,04	12,27	1,76	6,48	10,50
<i>p-value</i> (%)	0,00	18,91	0,00	26,98	5,96
Dane półroczne					
R (%)	3,53	6,02	3,62	3,17	4,61
s (%)	2,08	20,22	2,70	9,48	17,41
<i>p-value</i> (%)	0,00	16,72	0,00	12,24	21,71
Dane roczne					
R (%)	6,92	14,01	7,32	6,76	10,65
s (%)	3,95	35,59	5,10	23,27	30,62
<i>p-value</i> (%)	0,02	22,09	0,08	35,79	27,54

^a – badany okres: 2000-2011; przyjęte hipotezy: $H_0: R_0=0$; $H_1: R_0 \neq 0$; R – średnia stopa zwrotu, s – odchylenie standardowe, R_0 – oczekiwana stopa zwrotu

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki testów dwóch średnich, przyjmując H_0 , że wartości oczekiwane stóp zwrotu z funduszu i WIG są równe, przy hipotezie H_1 , że oczekiwana stopa zwrotu z funduszu jest większa od oczekiwanej stopy zwrotu z WIG. Tabela przedstawia również wyniki testów średnich nadwyżek stóp zwrotu z inwestycji w fundusze i WIG nad stopami zwrotu z bonów skarbowych.

Oszacowane, oczekiwane stopy zwrotu z inwestycji w WIG oraz obligacyjne, zrównoważone i akcyjne portfele funduszy, w kwartalnych, półrocznych i rocznych okresach inwestycyjnych, nie wykazują statystycznych różnic⁸. Oszacowane, oczekiwane nadwyżki stóp zwrotu z badanych funduszy nad stopami zwrotu z bonów skarbowych, w kwartalnych, półrocznych i rocznych okresach inwestycyjnych, nie są istotnie większe od zera⁹.

Kolejnym etapem pracy była ocena wyników zarządzania badanymi klasami funduszy w okresach 2000-2005 i 2006-2011, oparta na skumulowanej stopie zwrotu i wskaźniku Sharpe'a. W tabeli 3 przedstawiono wyniki nieparametrycznego testu braku powtarzalności wartości wskaźnika Sharpe'a badanych funduszy.

⁸ Jak wyżej.

⁹ Jak wyżej.

Tabela 2. Testy różnicy dwóch średnich i testy średnich nadwyżek stóp zwrotu z inwestycji w fundusze i WIG^a

		$H_0: R_{of} = R_{oWIG}$ $H_1: R_{of} > R_{oWIG}$	$H_0: R_{of}^{ex} = 0$ $H_1: R_{of}^{ex} > 0$	$H_0: R_{oWIG}^{ex} = 0$ $H_1: R_{oWIG}^{ex} > 0$
Dane kwartalne				
Fundusze obligacji	t	-0,34	0,02	0,34
	p-value (w %)	36,79	49,14	36,92
Fundusze zrównoważone	t	-0,66	-0,73	
	p-value (w %)	25,74	23,40	
Fundusze akcji	t	-0,92	-0,04	
	p-value (w %)	18,16	48,36	
Dane półroczne				
Fundusze obligacji	t	-0,57	0,21	0,57
	p-value (w %)	28,87	41,69	28,88
Fundusze zrównoważone	t	-0,63	-0,17	
	p-value (w %)	26,90	43,35	
Fundusze akcji	t	-0,25	0,29	
	p-value (w %)	40,10	38,91	
Dane roczne				
Fundusze obligacji	t	-0,65	0,39	0,63
	p-value (w %)	26,19	35,26	27,29
Fundusze zrównoważone	t	-0,59	-0,02	
	p-value (w %)	27,96	49,16	
Fundusze akcji	t	-0,25	0,38	
	p-value (w %)	40,30	35,45	

^a – badany okres: 2000-2011;

R_{of} , R_{oWIG} – oczekiwane stopy zwrotu z portfela funduszu i WIG;

R_{of}^{ex} , R_{oWIG}^{ex} – oczekiwane nadwyżki stóp zwrotu z portfela funduszu i WIG nad stopą zwrotu z bonów skarbowych

t – statystyka testująca

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Powtarzalność wskaźników Sharpe'a osiągniętych przez badane fundusze^a

	WW	LL	WL	LW	Z
1	2	3	4	5	6
Fundusze obligacji					
M	3	3	3	3	0
Q	3	3	3	3	0
HY	2	2	4	4	-1,13
Y	4	4	2	2	1,13
Fundusze zrównoważone					
M	3	2	3	3	-0,33
Q	3	2	3	3	-0,33

Tabela 3, cd.

1	2	3	4	5	6
HY	4	3	2	2	0,87
Y	4	3	2	2	0,87
Fundusze akcji					
M	3	2	3	3	-0,33
Q	4	3	2	2	0,87
HY	4	3	2	2	0,87
Y	4	3	2	2	0,87

^a – powtarzalność wyników badana była w okresach 2000-2005 i 2006-2011

WW, LL, LW i WL są liczbami funduszy, które odpowiednio: odniosły sukces w dwóch kolejnych okresach (osiągnęły wartość mediany w rozkładzie wyników), poniosły porażkę w dwóch kolejnych okresach, poniosły porażkę w pierwszym i odniosły sukces w okresie drugim oraz odniosły sukces w pierwszym i poniosły porażkę w okresie drugim

M, Q, HY, Y – odpowiednio miesięczne, kwartalne, półroczne i roczne okresy inwestycyjne

Z – statystyka testująca o rozkładzie asymptotycznie normalnym

H_0 : $Z = 0$, brak powtarzalności

H_1 : $Z > 0$, występowanie powtarzalności oraz H_1 : $Z < 0$, odwracanie wyników w następnym okresie

Źródło: opracowanie własne.

Moduły statystyki Z , określone dla przypadków badania powtarzalności wskaźnika Sharpe'a, jak również skumulowanej stopy zwrotu, przyjmują niskie wartości¹⁰. Uzyskane wyniki dowodzą, że nie ma podstaw do odrzucenia H_0 o braku powtarzalności wyników kapitałowych badanych funduszy.

Tabela 4 prezentuje wyniki estymacji parametrów regresji rankingów percentylowych wskaźnika Sharpe'a. Podobne oszacowania parametru d uzyskano w przypadku rankingów skumulowanej stopy zwrotu¹¹.

Tabela 4. Wartości parametru regresji rankingów percentylowych nadanych na podstawie wskaźnika Sharpe'a badanych funduszy^a

$$NS_{t,i} = a + dNS_{t-1,i} + \varepsilon_i$$

	d	p -value (%)	R^2 (%)
1	2	3	4
Fundusze obligacji			
M	0,51	11,77	22,67
Q	0,24	47,85	5,14
HY	0,00	99,85	0,00
Y	-0,25	57,31	3,28
Fundusze zrównoważone			
M	0,14	71,50	1,54

¹⁰ Wyniki dotyczące powtarzalności skumulowanej stopy zwrotu mogą być udostępnione na życzenie.

¹¹ Jak wyżej.

1	2	3	4
Q	0,12	71,67	1,52
HY	0,26	38,31	8,46
Y	0,28	46,28	6,08
Fundusze akcji			
M	0,38	31,43	11,09
Q	0,49	12,31	23,95
HY	0,40	15,50	20,81
Y	0,39	20,95	16,66

^a – powtarzalność wyników badana była w okresach 2000-2005 i 2006-2011

$NS_{t,t}$ – znormalizowana (do przedziału [0;1]) wartość wskaźnika Sharpe'a określonego dla funduszu i w okresie t , $H_0: d = 0$, brak powtarzalności, $H_1: d > 0$, występowanie powtarzalności oraz $H_1: d < 0$, odwracanie wyników w następnym okresie

M, Q, HY, Y – oznaczenia jak w tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

Wartości *p-value* dotyczące oszacowania parametru d dowodzą, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 o braku powtarzalności wyników kapitałowych badanych funduszy.

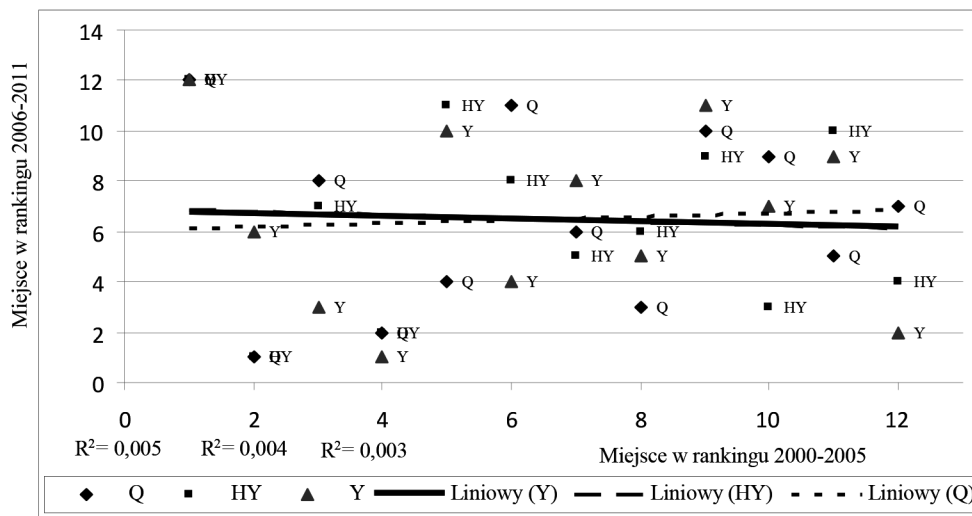
Na rysunkach 1-3 przedstawiono rankingi wyników kapitałowych badanych klas funduszy oparte na wskaźniku Sharpe'a, określanym na podstawie danych kwartalnych, półrocznych i rocznych. Zmiany rankingów w obu podokresach, określone na podstawie danych miesięcznych oraz skumulowanych stóp zwrotu, są podobne¹². Na podstawie danych zamieszczonych w tabelach 3 i 4 oraz na rysunkach 1-3 można wnioskować, że nie ma podstaw do stwierdzenia, że wyniki zarządzania badanymi funduszami w przyszłym okresie sześciolletnim mogą być związane z wynikami zarządzania w poprzednim okresie sześciolletnim.

Na rysunku 4 przedstawiono zmiany skumulowanych stóp zwrotu z badanych funduszy, indeksu WIG i inwestycji w bony skarbowe.

Po 12 latach inwestycji najniższe wartości skumulowanych stóp zwrotu uzyskano w przypadku portfeli funduszy akcji oraz funduszy zrównoważonych. Około 50% wyższe okazały się skumulowane stopy zwrotu inwestycji w WIG, a blisko dwukrotnie wyższe skumulowane stopy zwrotu portfeli funduszy obligacji i inwestycji w bony skarbowe¹³.

¹² Jak wyżej.

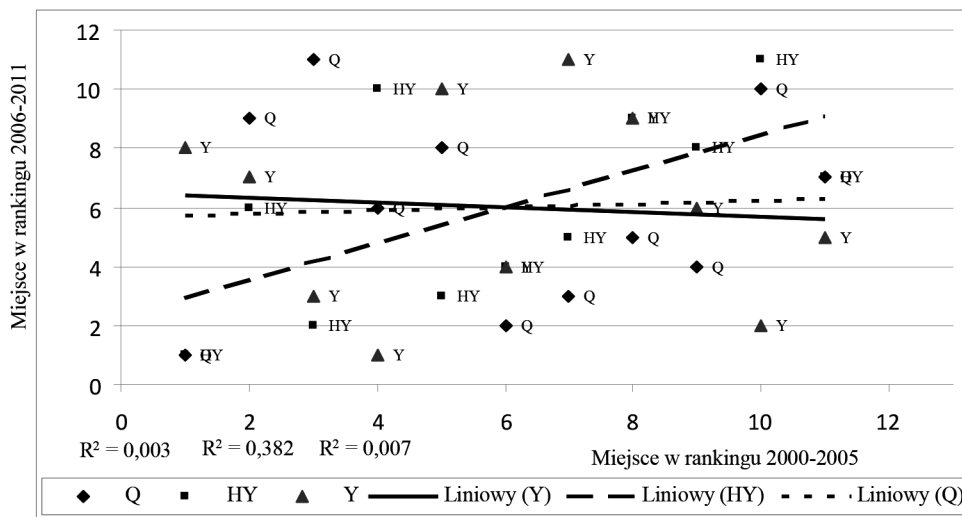
¹³ Skumulowane stopy zwrotu od 31 stycznia 2000 do końca 2011 r. były następujące: portfele funduszy obligacji 131,18%, inwestycje w bony skarbowe 131,15%, indeks WIG 93,81%, portfele funduszy zrównoważonych 67,20%, portfele funduszy akcji 62,89%.



Q, HY, Y – oznaczenia jak w tabeli 3 (linią ciągłą oraz liniami przerywanymi przedstawiono proste regresji liniowej)

Rys. 1. Ranking funduszy obligacji według wskaźnika Sharpe’a w okresach 2000-2005 i 2006-2011

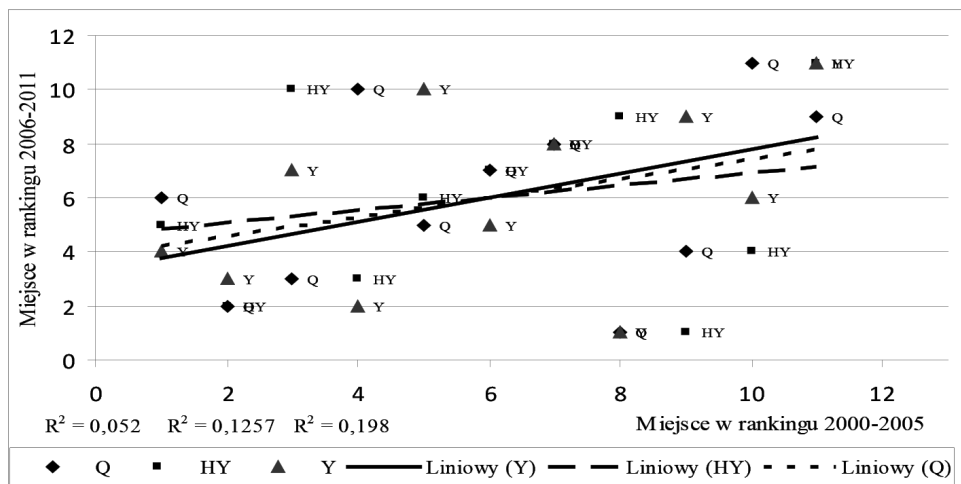
Źródło: opracowanie własne.



Q, HY, Y – oznaczenia jak w tabeli 3 (linie ciągłe i przerywane jak na rys. 1)

Rys. 2. Ranking funduszy zrównoważonych według wskaźnika Sharpe’a w okresach 2000-2005 i 2006-2011

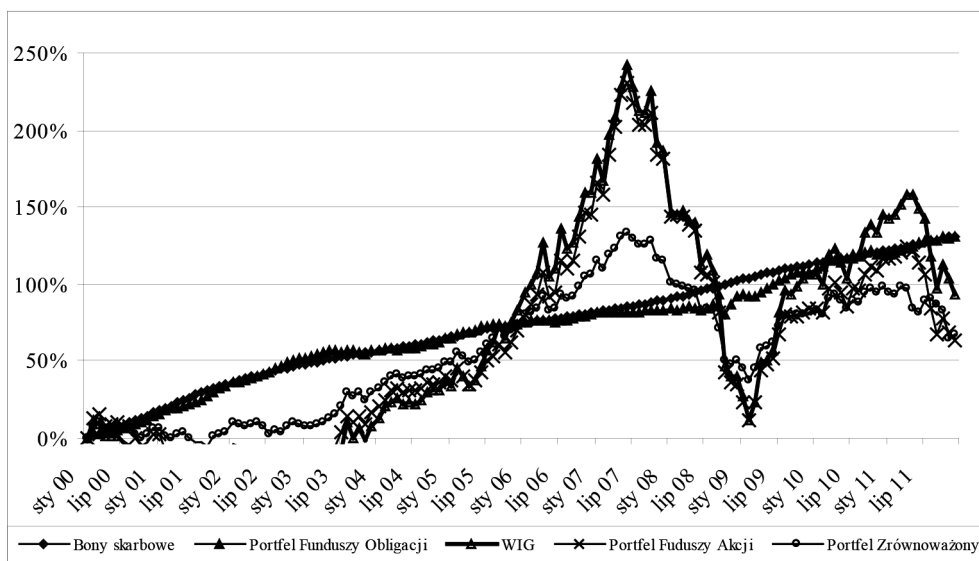
Źródło: opracowanie własne.



Q, HY, Y – oznaczenia jak w tabeli 3 (linie ciągłe i przerywane jak na rys. 1)

Rys. 3. Ranking funduszy akcji według wskaźnika Sharpe’a w okresach 2000-2005 i 2006-2011

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4. Skumulowane stopy zwrotu polskich funduszy akcji, obligacji i funduszy zrównoważonych oraz z inwestycji w indeks WIG i 91-dniowe bony skarbowe

Źródło: opracowanie własne.

4. Podsumowanie i wnioski

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzić można, że inwestycje w polskie fundusze obligacji, akcji lub fundusze zrównoważone nie okazały się konkurencyjne (ze względu na stopę zwrotu i ryzyko) w porównaniu z inwestycjami w indeks WIG oraz z inwestycjami wolnymi od ryzyka. Szacowane stopy zwrotu okazały się większe od zera (na poziomie 5%) tylko dla inwestycji w bony skarbowe i fundusze obligacji. Oczekiwane stopy zwrotu z inwestycji miesięcznych, kwartalnych, półrocznych i rocznych w aktywa badanych funduszy i WIG były statystycznie równe. Oczekiwane nadwyżki stóp zwrotu z badanych funduszy nad stopami zwrotu z bonów skarbowych nie okazały się istotnie większe od zera.

Wykonane obliczenia, wykorzystujące trzy metody analizy powtarzalności, nie wykazały długookresowej powtarzalności zarówno skumulowanej stopy zwrotu, jak i wskaźnika Sharpe'a. Analiza okresów sześcioletnich pozwoliła wykluczyć czynniki rynkowe, związane z kontynuacją bądź odwróceniem trendu. Można wysunąć tezę, że przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę zarządzania badanymi funduszami. Na podstawie uzyskanych wyników słuszne wydaje się stwierdzenie Raynera i Little'a [1966, s. 64]: „Z pewnością inwestorzy myślą się sądząc, że kilka lat ponadprzeciętnego wzrostu zysków świadczy o tym, że mamy do czynienia z dobrym zarządzaniem, które sprawi, że wzrost będzie kontynuowany”. Zaznaczyć jednak należy, że przeprowadzone badania są badaniami pilotażowymi i nie odzwierciedlają w pełni inwestycji na całym rynku polskich funduszy. Uzyskane wyniki opierają się na wybranej próbie funduszy oraz analizie okresów inwestycyjnych od miesiąca do jednego roku, co może nie w pełni odzwierciedlać efektywność długoterminowych inwestycji. Analiza dłuższych okresów nie była możliwa z powodu zbyt krótkiego dostępnego okresu historycznego.

Literatura

- Agarwal V., Naik N.Y., *Multi-Period Performance Persistence Analysis of Hedge Funds*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 2000, no. 3.
- Brown S.J., Goetzmann W.N., *Performance Persistence*, "The Journal of Finance" 1995, no. 2.
- Carhart M.M., *On Persistence in Mutual Fund Performance*, "The Journal of Finance" 1997, no. 1.
- Collinet L., Firer C., *Characterising persistence of performance amongst South African general equity unit trust*, "Omega, The International Journal of Management Science" 2003, no. 6.
- Grinblatt M., Titman S., *Performance Measurement without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Returns*, "Journal of Business" 1993, no. 1.
- Gabryelczyk K., *Fundusze inwestycyjne*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- Jackowicz K., Filip D., *Powtarzalność wyników funduszy inwestycyjnych w Polsce*, „Materiały i Studia” 2009, nr 236.
- Jan Y.C., Hung M.W., *Short-Run and Long-Run Persistence in Mutual Funds*, "Journal of Investing" 2004, no. 1.
- Jensen M.C., *The performance of Mutual Funds In the period 1945-1964*, "Journal of Finance" 1968, no. 2.

- Lintner J., Glauber R., „Higgledy Piggledy Growth”, niepublikowany artykuł prezentowany na seminarium „Analiza cen papierów wartościowych”, Uniwersytet Chicago, 1967.
- Miziołek T., www.etf.com.pl.
- Rayner A.C., Little I.M.D., *Higgledy Piggledy Growth Again*, Basil Blackwell, Oxford 1966.
- Sekuła P., *Analiza stop zwrotu osiągniętych przez polskie fundusze akcji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 586, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 25, Wydawnictwo US, Szczecin 2010.
- Sharpe W.F., *Mutual Funds Performance*, „Journal of Business” 1966, no. 1.
- Silva F., Cortem M.C., Armada M.R., *The Persistence of European Bond Fund Performance: Does Conditioning Information Matter?*, „International Journal of Business” 2005, no. 4.
- Standard & Poor's Indices Versus Active Funds (SPIVA) Scorecard, Year End 2009*, Standard & Poor's 2010, www.spiva.standardandpoors.com.

EVALUATION OF THE MANAGEMENT OF POLISH INVESTMENT FUNDS IN THE LAST DECADE

Summary: The paper aims to evaluate the management of Polish investment funds in the context of market and risk-free investments. It presents an analysis of the estimated returns on the portfolios of the tested funds (stock, balanced and bond), WSE and risk-free investments. The evaluation of funds management is based on the classification of accumulated returns and Sharpe's index. The analysis covers the 2000–2011 period and two sub-periods. The researcher's objective is also to evaluate whether professional funds management can be competitive as compared with WSE and risk-free investments. Additionally, the study investigates the effect of fund reproducibility. The results do not confirm long-term reproducibility. The analysis of the two 6-year periods eliminates market factors, facilitating the evaluation of the management of the tested funds.

Keywords: investment funds, repeatability of the results.

Podziękowania

Autorzy dziękują Notoria Serwis SA za udostępnione danych dotyczących wyceny jednostek uczestnictwa badanych funduszy.