

---

A N N A L E S  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. XLIX, 4

SECTIO H

2015

---

Politechnika Koszalińska, Wydział Nauk Ekonomicznych

AGNIESZKA MOSKAL, DANUTA ZAWADZKA

agnieszka.moskal@tu.koszalin.pl, danuta.zawadzka@tu.koszalin.pl

*Efektywność wybranych funduszy akcji małych i średnich spółek  
w latach 2010–2014*

---

Efficiency of Selected Small and Medium-Sized Enterprises' Funds in 2010–2014

**Słowa kluczowe:** efektywność, fundusze inwestycyjne, fundusze akcji małych i średnich spółek, ryzyko inwestycyjne

**Keywords:** efficiency, investment funds, small and medium-sized enterprises' funds, investment risk

**Kod JEL:** G11, G14

## **Wstęp**

Fundusze inwestycyjne to instytucje zbiorowego inwestowania, które funkcjonują na polskim rynku kapitałowym od 1992 r. i cieszą się wzrastającym zainteresowaniem inwestorów [Czekaj, 2008, s. 54]. Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych mają w swojej ofercie różnorodne rodzaje funduszy, inwestujące w praktycznie wszystkie dostępne na polskim rynku kapitałowym instrumenty finansowe. Jednym z typów funduszy inwestycyjnych o największym znaczeniu są fundusze akcyjne. Na koniec 2014 r. w Polsce funkcjonowało 140 funduszy akcyjnych, z czego 23 to fundusze akcji małych i średnich spółek [KNF, 2015]. Zgodnie z klasyfikacją funduszy opublikowaną przez IZFA (Izba Zarządzających Funduszami i Aktywami) [Nowa klasyfikacja funduszy..., 2007] za fundusz małych i średnich spółek może być uznany fundusz, którego udział instrumentów finansowych związanych z segmentem małych i średnich spółek wynosi co najmniej 66% aktywów tego funduszu. W okresie

spadków na rynkach finansowych wielu inwestorów zdecydowało się na inwestycje w fundusze akcji małych i średnich spółek. Jednakże w kolejnych latach fundusze te odnotowywały znaczne spadki uzyskiwanych stóp procentowych [Moribiato, 2012].

Celem niniejszego artykułu jest ocena efektywności funduszy akcji małych i średnich spółek oraz sporządzenie na tej podstawie oceny rankingu funduszy w latach 2010–2014<sup>1</sup>. W analizie wykorzystano najpopularniejsze miary efektywności – stopy zwrotu, miary ryzyka (odchylenie standardowe, współczynnik beta portfela), miary skorygowane o ryzyko (wskaźnik Treynora). Postawiono hipotezę badawczą, iż zarządzający funduszami segmentu małych i średnich spółek nie uzyskali ponadprzeciętnych wyników, nie wygenerowali stóp zwrotu wyższych niż rynek, a co za tym idzie – fundusze te nie były efektywnie zarządzane.

Zagadnienie efektywności funduszy małych i średnich spółek funkcjonujących na polskim rynku kapitałowym nie jest często podejmowane. Problem ten wyodrębniła w swoich badaniach m.in. K. Perez [2012]. Analiza dotyczyła efektywności 148 funduszy akcji oraz 80 funduszy hybrydowych w okresie od 2001 r. do 2010 r. W grupie funduszy akcji wyodrębniono m.in. fundusze małych i średnich przedsiębiorstw. Charakteryzowały się one stosunkowo wysokimi kosztami obciążającymi uczestników funduszu, mimo to cieszyły się zaufaniem inwestorów, czego wynikiem było zgromadzenie relatywnie wysokich środków w krótkim czasie (średnio 167,90 mln zł zgromadzonych w niespełna dwa lata). Kolejnym wnioskiem było stwierdzenie, iż portfele inwestycyjne funduszy małych i średnich przedsiębiorstw były wysoce defensywne, a w całym okresie badawczym charakteryzowały się ujemnymi stopami zwrotu.

## 1. Metody badawcze

Przy wyborze funduszu inwestorzy indywidualni kierują się zarówno ryzykiem inwestycji, jak i historycznymi wynikami funduszy. Do porównywania wyników funduszy inwestycyjnych służy m.in. stopa zwrotu [Jajuga, 2012, s. 93]. Z kolei najprostszą miarą ryzyka całkowitego jest odchylenie standardowe stopy zwrotu, które dane jest wzorem [Dawidowicz, 2012, s. 91]:

$$s_t = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_t - R)^2}{(n - 1)}}$$

gdzie:

$s_t$  – odchylenie standardowe stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego,

$R_t$  – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego w  $t$ -tym okresie,

$R$  – średnia stopa zwrotu danego funduszu inwestycyjnego,

$n$  – liczba okresów.

---

<sup>1</sup> 5-letni zakres analizy wynika z zalecanego okresu inwestycyjnego dla funduszy małych i średnich spółek.

Bardzo często do określenia poziomu ryzyka wykorzystuje się także współczynnik beta portfela. Jest to miara wrażliwości stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego na zmiany stopy zwrotu indeksu rynkowego. Informuje o sile oddziaływania zmian stóp zwrotu indeksu na zmianę stóp zwrotu funduszu. Współczynnik beta oblicza się według wzoru [Perez, 2012, s. 59]:

$$\beta_i = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)(R_I - \bar{R}_I)}{\sum_{i=1}^n (R_I - \bar{R}_I)^2}$$

gdzie:

$\beta_i$  – współczynnik beta,

$R_i$  – stopa zwrotu  $i$ -tego funduszu w okresie  $t$ ,

$\bar{R}_i$  – średnia stopa zwrotu  $i$ -tego funduszu w okresie  $t$ ,

$R_I$  – stopa zwrotu z indeksu rynkowego w okresie  $t$ ,

$\bar{R}_I$  – średnia stopa zwrotu z indeksu rynkowego.

Współczynnik beta może przyjmować wartości zarówno ujemne, jak i dodatnie, jednakże najczęściej spotykane wartości dotyczą zakresu od 0 do nieskończoności. W przypadku, gdy  $\beta=0$ , fundusz inwestycyjny jest wolny od ryzyka rynku, natomiast dla  $\beta=1$  stopy zwrotu funduszu i indeksu są ze sobą doskonale skorelowane. Z kolei w przypadku, gdy zachodzi relacja  $0 < \beta < 1$ , to stopy zwrotu funduszu w niewielkim stopniu reagują na zmiany indeksu rynku. Ostatni wariant stanowi relacja  $\beta > 1$  – co oznacza, że stopy zwrotu funduszu w znaczącym stopniu reagują na zmiany indeksu.

Do oceny rentowności portfela inwestycyjnego akcji często wykorzystuje się miary wywodzące się z modelu CAPM. Jedną z nich jest wskaźnik Treynora, który opiera się na założeniu dominującej roli ryzyka systematycznego (rynkowego). Wskaźnik Treynora można zapisać jako [Czekaj, 2008, s. 446]:

$$T = \frac{R_{pt} - R_f}{\beta_i}$$

gdzie:

$T$  – wskaźnik Treynora,

$R_{pt}$  – średnia stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego w  $t$ -tym okresie,

$R_f$  – średnia stopa zwrotu z instrumentów wolnych od ryzyka w  $t$ -tym okresie,

$\beta_i$  – współczynnik beta.

Przyjmuje się, że im wyższa wartość wskaźnika Treynora, tym atrakcyjniejszy jest dany portfel inwestycyjny. Wskaźnik ten opisuje stopę zwrotu z premii za ryzyko, które przypada na jednostkę ryzyka w badanym portfelu. Zazwyczaj wskaźnik Treynora dla danego portfela porównuje się z wartością tej miary dla portfela rynkowego.

W analizie uwzględniono 11 funduszy otwartych akcji małych i średnich spółek<sup>2</sup>, które spełniały warunki założone w badaniu, co stanowi blisko połowę tego typu

<sup>2</sup> Te fundusze to: Allianz FIO Subfundusz Allianz Akcji Małych i Średnich Spółek (F1); Aviva Investors Poland Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych SA Małych Spółek (F2); BPH FIO Parasolowy Subfun-

funduszy występujących na polskim rynku kapitałowym. Fundusze te funkcjonowały w całym okresie analizy (styczeń 2010 r. – grudzień 2014 r.), udział akcji w ich portfelach inwestycyjnych wynosi przynajmniej 80%, a pod względem geograficznym inwestycje dotyczą Polski w co najmniej 90% wszystkich inwestycji.

Analizę funduszy przeprowadzono, wykorzystując notowania dzienne w okresie od 4 stycznia 2010 r. do 30 grudnia 2014 r., w wyniku czego otrzymano liczebność próby wynoszącą 1249 obserwacji – w tym 253 obserwacji w 2010 r., 251 obserwacji w 2011 r., 249 obserwacji w 2012 r., 247 obserwacji w 2013 r. i 249 obserwacji w 2014 r.

W związku z tym, iż poszczególne fundusze różniły się strukturą instrumentów finansowych znajdujących się w portfelach inwestycyjnych, a także wzorcem odwzorowania, stworzono na potrzeby analizy ważony indeks rynkowy wspólny dla wszystkich funduszy. Miał on następującą postać: 60% indeksu mWIG40, 30% indeksu sWIG80 oraz 10% WIBID O/N. Wagi ustalono na podstawie porównania benchmarków wskazanych w kartach funduszy, uwzględniając również udział poszczególnych rodzajów instrumentów finansowych w portfelach inwestycyjnych funduszy.

## 2. Wyniki

W tab. 1 przedstawiono wartości średnich dziennych stóp zwrotu oraz odchylenie standardowe poszczególnych funduszy. Porównując stopy zwrotu, można zauważyć, iż wszystkie fundusze charakteryzowały się ujemnymi dziennymi stopami zwrotu w 2011 r. Jednakże już w 2012 r. tylko jeden fundusz (F1 – Allianz FIO Akcji Małych i Średnich Spółek) podtrzymał tendencję spadkową. Natomiast w 2013 r. wszystkie fundusze wykazywały dodatnie dzienne stopy zwrotu. Z kolei ryzyko inwestycji, mierzone przy pomocy odchylenia standardowego, było najwyższe dla wszystkich funduszy w 2011 r. Od 2013 r. zauważalna jest tendencja wzrostowa ryzyka wyrażonego odchyleniem standardowym.

Tab. 1. Średnie dzienne stopy zwrotu ( $R_t$ ) oraz odchylenie standardowe ( $s_t$ ) funduszy

| Oznaczenie funduszu | 2010   |        | 2011    |        | 2012   |        | 2013   |        | 2014    |        | 2010–2014 |        |
|---------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|-----------|--------|
|                     | $R_t$  | $s_t$  | $R_t$   | $s_t$  | $R_t$  | $s_t$  | $R_t$  | $s_t$  | $R_t$   | $s_t$  | $R_t$     | $s_t$  |
| F1                  | 0,0011 | 0,0071 | -0,0006 | 0,0153 | 0,0000 | 0,0068 | 0,0013 | 0,0073 | -0,0006 | 0,0079 | 0,0002    | 0,0095 |
| F2                  | 0,0012 | 0,0074 | -0,0012 | 0,0110 | 0,0006 | 0,0066 | 0,0009 | 0,0069 | -0,0006 | 0,0082 | 0,0002    | 0,0082 |
| F3                  | 0,0004 | 0,0077 | -0,0014 | 0,0118 | 0,0007 | 0,0073 | 0,0008 | 0,0084 | -0,0002 | 0,0091 | 0,0001    | 0,0090 |

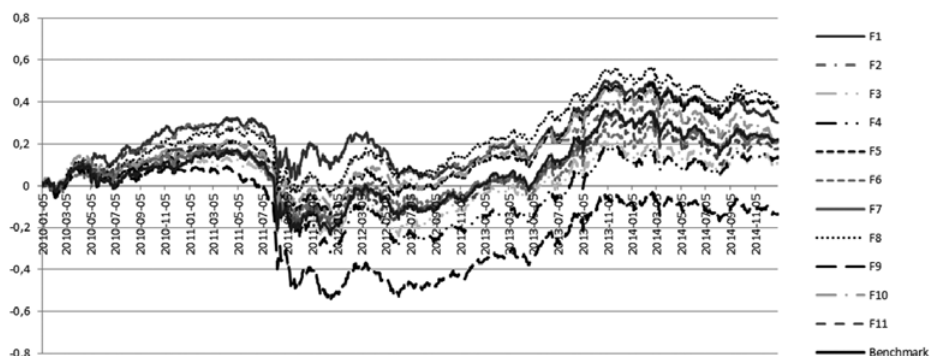
dusz BPH Akcji Dynamicznych Spółek (F3); ING Parasol FIO Subfundusz Średnich i Małych Spółek (F4); KBC Parasol FIO Subfundusz Akcji Małych i Średnich Spółek (F5); MetLife FIO Parasol Krajowy MetLife Subfundusz Akcji Średnich Spółek (F6); Millennium FIO Subfundusz Dynamicznych Spółek (F7); Noble Funds FIO Subfundusz Noble Fund Akcji Małych i Średnich Spółek (F8); Pioneer FIO Subfundusz Pioneer Małych i Średnich Spółek Rynku Polskiego (F9); PZU FIO Parasolowy Subfundusz PZU Akcji Małych i Średnich Spółek (F10); UniFundusze FIO Subfundusz UniAkcje Małych i Średnich Spółek (F11).

|     |        |        |         |        |        |        |        |        |         |        |         |        |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
| F4  | 0,0005 | 0,0077 | -0,0016 | 0,0130 | 0,0005 | 0,0076 | 0,0011 | 0,0079 | 0,0000  | 0,0076 | 0,0001  | 0,0091 |
| F5  | 0,0006 | 0,0078 | -0,0010 | 0,0109 | 0,0008 | 0,0066 | 0,0013 | 0,0083 | -0,0002 | 0,0085 | 0,0003  | 0,0086 |
| F6  | 0,0006 | 0,0068 | -0,0011 | 0,0115 | 0,0006 | 0,0070 | 0,0008 | 0,0086 | 0,0000  | 0,0083 | 0,0002  | 0,0086 |
| F7  | 0,0006 | 0,0067 | -0,0013 | 0,0096 | 0,0007 | 0,0059 | 0,0013 | 0,0068 | -0,0004 | 0,0079 | 0,0002  | 0,0075 |
| F8  | 0,0009 | 0,0070 | -0,0009 | 0,0117 | 0,0008 | 0,0070 | 0,0014 | 0,0073 | -0,0006 | 0,0084 | 0,0003  | 0,0085 |
| F9  | 0,0003 | 0,0069 | -0,0024 | 0,0135 | 0,0006 | 0,0069 | 0,0012 | 0,0083 | -0,0002 | 0,0080 | -0,0001 | 0,0091 |
| F10 | 0,0007 | 0,0072 | -0,0010 | 0,0109 | 0,0008 | 0,0066 | 0,0012 | 0,0076 | -0,0008 | 0,0093 | 0,0002  | 0,0085 |
| F11 | 0,0007 | 0,0074 | -0,0014 | 0,0136 | 0,0005 | 0,0065 | 0,0012 | 0,0067 | -0,0003 | 0,0089 | 0,0001  | 0,0090 |

Źródło: opracowanie własne.

Analogiczne wnioski można wysnuć, analizując przeciętne dzienne stopy zwrotu z indeksu rynkowego. W 2011 r. odnotowano najniższe (ujemne) stopy zwrotu, a wartość ryzyka inwestycyjnego była najwyższa (wyższa od większości funduszy akcji małych i średnich spółek). Natomiast w 2013 r. indeks wypracował najwyższe dzienne stopy zwrotu w badanym czasie.

W celu przeanalizowania trendów w wynikach poszczególnych funduszy akcji małych i średnich spółek na rys. 1 zestawiono skumulowane stopy zwrotu funduszy oraz indeksu rynkowego. Jak widać, wahania stóp zwrotu dla badanych funduszy były podobne pod względem kierunku zmian, jednak różniły się siłą wahań. Pod koniec 2011 r. tylko trzy fundusze (F1 – Allianz FIO Akcji Małych i Średnich Spółek, F2 – Aviva Investors Poland Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych S.A. Małych Spółek, F8 – Noble Funds FIO Subfundusz Noble Fund Akcji Małych i Średnich Spółek) odnotowały dodatnie skumulowane stopy zwrotu. Rok 2012 przyniósł wszystkim funduszom odbicie i wyższe stopy zwrotu. Warto odnotować, iż tylko jeden fundusz (F9 – Pioneer FIO Subfundusz Pioneer Małych i Średnich Spółek Rynku Polskiego) nie był w stanie wypracować dodatnich skumulowanych stóp zwrotu po znacznych spadkach w 2011 r.



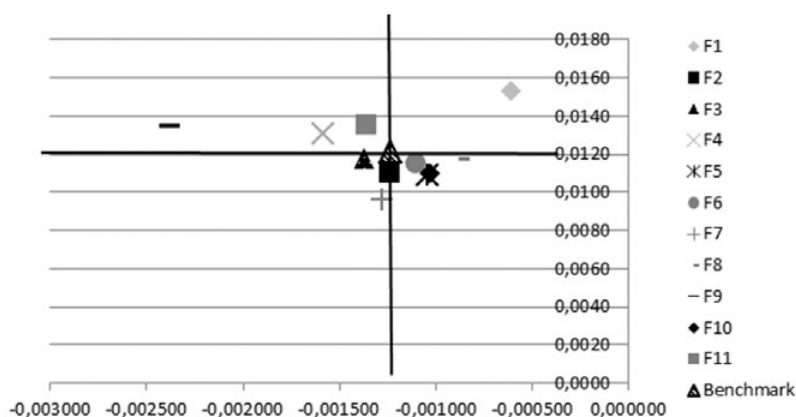
Rys. 1. Skumulowane dzienne stopy zwrotu funduszy akcji małych i średnich spółek oraz indeksu rynkowego

Źródło: opracowanie własne.

Obserwacje te potwierdzają wartości współczynnika korelacji między skumulowanymi stopami zwrotu funduszy i rynku. Wartość współczynnika korelacji dla funduszu F9 była najniższa i wyniosła zaledwie 0,66696. Dla pozostałych funduszy wartości te wahały się od 0,86453 (dla funduszu F4 – ING Parasol FIO Subfundusz Średnich i Małych Spółek) do 0,99096 (dla funduszu F7 – Millennium FIO Subfundusz Dynamicznych Spółek).

Na rys. 2–4 przedstawiono zależność między dochodem danego funduszu inwestycyjnego a jego ryzykiem w latach 2010–2014. Zwrócono szczególną uwagę na 2011 r., w którym odnotowano ujemne stopy zwrotu, a także na 2013 r., gdy wszystkie fundusze charakteryzowały się dodatnimi stopami zwrotu. Obserwacja tej zależności stanowi jedną z metod stosowanych przy określaniu atrakcyjności inwestycji w fundusze.

W 2011 r. czterem funduszom (F5 – KBC Parasol FIO Subfundusz Akcji Małych i Średnich Spółek, F6 – MetLife FIO Parasol Krajowy MetLife Subfundusz Akcji Średnich Spółek, F8 – Noble Funds FIO Subfundusz Noble Fund Akcji Małych i Średnich Spółek, F10 – PZU FIO Parasolowy Subfundusz PZU Akcji Małych i Średnich Spółek) udało się zminimalizować straty i uzyskać stopy zwrotu wyższe niż rynek przy niższym poziomie ryzyka. Również cztery fundusze (F1 – Allianz FIO Subfundusz Allianz Akcji Małych i Średnich Spółek, F4 – ING Parasol FIO Subfundusz Średnich i Małych Spółek, F9 – Pioneer FIO Subfundusz Pioneer Małych i Średnich Spółek Rynku Polskiego, F11 – UniFundusze FIO Subfundusz UniAkcje Małych i Średnich Spółek) charakteryzowały się większym ryzykiem inwestycyjnym niż rynek, z czego tylko jeden (F1) zdołał uzyskać stopy zwrotu wyższe niż rynek.

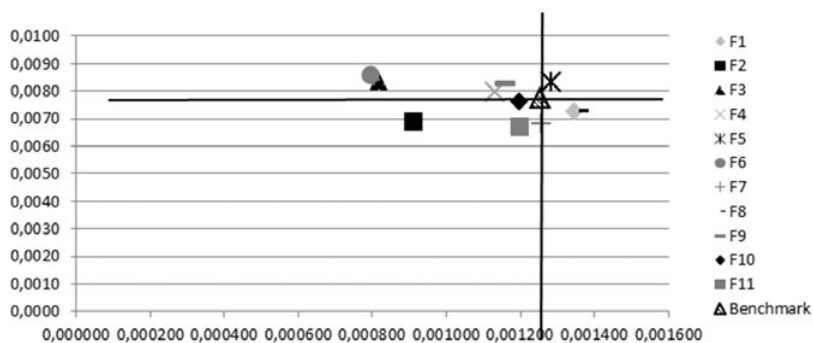


Rys. 2. Zależność stopy zwrotu funduszy od ryzyka w 2011 r.

Źródło: opracowanie własne.

Sytuacja pogorszyła się w 2013 r., gdyż już tylko trzy fundusze (F1, F7 – Millennium FIO Subfundusz Dynamicznych Spółek, F8) przy niższym poziomie ryzyka

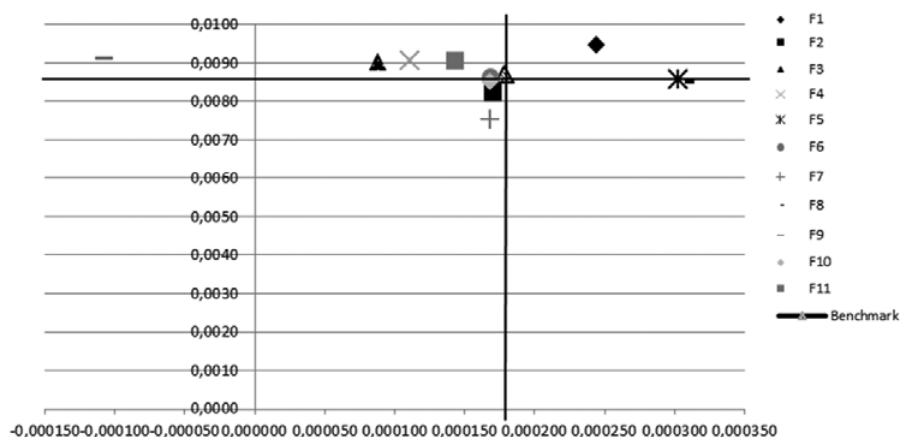
były w stanie osiągnąć wyższe stopy zwrotu niż rynek. O jeden wzrosła także liczba funduszy charakteryzujących się wyższym poziomem ryzyka niż rynek, z czego tylko w jednym przypadku (F5) przełożyło się to na uzyskanie stóp zwrotu wyższych niż z portfela rynkowego.



Rys. 3. Zależność stopy zwrotu funduszy od ryzyka w 2013 r.

Źródło: opracowanie własne.

Analizując zmiany stóp zwrotu w całym okresie badawczym, można wywnioskować, iż większość funduszy akcji małych i średnich spółek (siedem funduszy – F1, F3, F4, F5, F6, F9, F11) odznaczało się wyższym niż rynek poziomem ryzyka, z czego tylko dwóm udało się wygenerować stopy zwrotu wyższe niż rynek. Zdecydowanie najmniej efektywna okazała się inwestycja w fundusz F9 (Pioneer FIO Subfundusz Pioneer Małych i Średnich Spółek Rynku Polskiego), gdyż przy wyższym poziomie ryzyka uzyskał ujemne stopy zwrotu i był to jedyny taki fundusz.



Rys. 4. Zależność stopy zwrotu funduszy od ryzyka w latach 2010–2014

Źródło: opracowanie własne.

W tab. 2 zestawiono wartości współczynnika beta uzyskane dla analizowanych funduszy w poszczególnych latach i w okresie od 2010 r. do 2014 r. Najslabiej powiązany z rynkiem był fundusz F11, czyli UniFundusze FIO Subfundusz UniAkcje Małych i Średnich Spółek. Natomiast najbardziej podatnym na zmiany rynku okazał się fundusz F4 (ING Parasol FIO Subfundusz Średnich i Małych Spółek), dla którego współczynnik beta we wszystkich okresach wynosił więcej niż 1 bądź oscylował wokół jedności. Okazuje się, iż zmiany większości stóp zwrotu uwzględnionych w badaniu funduszu były niższe niż w przypadku stóp zwrotu indeksu rynkowego, na co wskazują wartości w przedziale  $0 < \beta < 1$ . W związku z tym można stwierdzić, iż przeważająca liczba portfeli inwestycyjnych funduszy miała charakter defensywny.

Tab. 2. Wartość współczynnika beta funduszy akcji małych i średnich spółek

| Oznaczenie funduszu | 2010     | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2010–2014 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| F1                  | 0,571074 | 1,101767 | 0,840144 | 0,868119 | 0,887589 | 0,916573  |
| F2                  | 0,875216 | 0,836501 | 0,814084 | 0,740872 | 0,906459 | 0,837982  |
| F3                  | 0,986702 | 0,936992 | 0,929686 | 0,982944 | 1,027079 | 0,965884  |
| F4                  | 1,025403 | 1,048185 | 0,985572 | 0,988749 | 0,886495 | 0,998084  |
| F5                  | 1,038143 | 0,887266 | 0,88538  | 1,027248 | 0,985241 | 0,947715  |
| F6                  | 0,862312 | 0,916651 | 0,89467  | 1,005382 | 0,931709 | 0,921185  |
| F7                  | 0,852554 | 0,757108 | 0,771145 | 0,817524 | 0,885868 | 0,807388  |
| F8                  | 0,862835 | 0,941861 | 0,855443 | 0,854525 | 0,930586 | 0,904382  |
| F9                  | 0,868253 | 1,051293 | 0,890942 | 0,980791 | 0,909181 | 0,971847  |
| F10                 | 0,893304 | 0,872545 | 0,864191 | 0,933144 | 1,07038  | 0,920691  |
| F11                 | 0,677853 | 0,677563 | 0,518883 | 0,569323 | 0,790829 | 0,664084  |

Źródło: opracowanie własne.

Wartość wskaźnika Treynora dla portfela rynkowego w każdym okresie była ujemna (tab. 3). Wyniki te są zgodne z wcześniejszymi obserwacjami. W 2010 r. 10 z 11 funduszy osiągnęło wartość wskaźnika wyższą niż rynek, a w 2011 r. wszystkie

Tab. 3. Wartość wskaźnika Treynora dla poszczególnych funduszy

| Oznaczenie funduszu | 2010            | 2011     | 2012            | 2013            | 2014     | 2010–2014        |
|---------------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|----------|------------------|
| F1                  | <b>0,495651</b> | -0,19103 | -0,080140       | <b>0,396066</b> | -0,19982 | <b>0,264708</b>  |
| F2                  | <b>0,331636</b> | -0,39088 | <b>0,118193</b> | <b>0,273314</b> | -0,19438 | <b>0,190145</b>  |
| F3                  | <b>0,069040</b> | -0,37831 | <b>0,144912</b> | <b>0,180512</b> | -0,08465 | <b>0,036872</b>  |
| F4                  | <b>0,073854</b> | -0,37497 | <b>0,065103</b> | <b>0,278973</b> | -0,02853 | <b>0,065566</b>  |
| F5                  | <b>0,118708</b> | -0,32901 | <b>0,185697</b> | <b>0,311582</b> | -0,08405 | <b>0,388306</b>  |
| F6                  | <b>0,119458</b> | -0,33544 | <b>0,101112</b> | <b>0,164443</b> | -0,03925 | <b>0,165910</b>  |
| F7                  | <b>0,124487</b> | -0,44059 | <b>0,169838</b> | <b>0,385164</b> | -0,14920 | <b>0,204738</b>  |
| F8                  | <b>0,225221</b> | -0,28061 | <b>0,170594</b> | <b>0,405851</b> | -0,17990 | <b>0,416673</b>  |
| F9                  | <b>0,037463</b> | -0,48842 | <b>0,102553</b> | <b>0,284299</b> | -0,09804 | -0,202040        |
| F10                 | <b>0,144338</b> | -0,33199 | <b>0,196796</b> | <b>0,309941</b> | -0,20992 | <b>0,166810</b>  |
| F11                 | -0,063710       | -0,07034 | -0,094880       | -0,053090       | -0,03228 | <b>-0,038440</b> |
| Benchmark           | -0,042740       | -0,04889 | -0,048440       | -0,028980       | -0,02589 | -0,039000        |

Źródło: opracowanie własne.

fundusze były zarządzane nieefektywnie. Analogicznie jak w przypadku analizy stóp zwrotu – w 2012 r. zdecydowana większość funduszy funkcjonowała efektywnie. Tendencja ta utrzymała się również w roku kolejnym. Z kolei 2014 r. ponownie charakteryzował się stratami i żaden z funduszy nie był w stanie wygenerować stóp zwrotu wyższych niż rynek. W latach 2010–2014 najbardziej efektywny okazał się fundusz F8 – Noble Funds FIO Subfundusz Noble Fund Akcji Małych i Średnich Spółek (wskaźnik Treynora=0,416673). Oznacza to, że fundusz ten najlepiej poradził sobie z ryzykiem rynkowym.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i uzyskanych wyników utworzono ranking funduszy akcji małych i średnich spółek (tab. 4).

Tab. 4. Ranking funduszy akcji małych i średnich spółek

| Fundusz | $R_t$     | $s_t$     | T         |
|---------|-----------|-----------|-----------|
|         | 2010–2014 | 2010–2014 | 2010–2014 |
| F1      | 3         | 11        | 3         |
| F2      | 4         | 2         | 5         |
| F3      | 10        | 7         | 9         |
| F4      | 9         | 9         | 8         |
| F5      | 2         | 5         | 2         |
| F6      | 5         | 6         | 7         |
| F7      | 7         | 1         | 4         |
| F8      | 1         | 4         | 1         |
| F9      | 11        | 10        | 11        |
| F10     | 6         | 3         | 6         |
| F11     | 8         | 8         | 10        |

Źródło: opracowanie własne.

Uwzględniając stopy zwrotu, poziom ryzyka mierzonego odchyleniem standardowym, a także wskaźnik Treynora, można stwierdzić, że najwyższą efektywnością w latach 2010–2014 charakteryzował się fundusz Noble Fund Akcji Małych i Średnich Spółek. Stosunkowo wysokie stopy zwrotu można było uzyskać również przez inwestycje w KBC Akcji Małych i Średnich Spółek. W trójce najlepszych funduszy uplasował się także fundusz UniAkcje Małych i Średnich Spółek. W przypadku tego funduszu najwyższy (spośród uwzględnionych funduszy) poziom ryzyka okazał się uzasadniony, gdyż uzyskano jedno z najwyższych stóp zwrotu. Najmniej efektywna okazała się inwestycja w fundusz Pioneer Małych i Średnich Spółek Rynku Polskiego.

## Zakończenie

Przeprowadzona analiza pozwoliła jedynie częściowo potwierdzić założoną w niniejszym artykule hipotezę. Fundusze uzyskiwały zarówno niższe, jak i wyższe niż rynek stopy zwrotu. Zróznicowany był również poziom ryzyka inwestycyjnego

– nie tylko dla poszczególnych funduszy, ale i w kolejnych okresach. Jednocześnie należy zaznaczyć, iż wartości współczynnika beta niższe od jedności wskazywały na niewielki stopień wrażliwości stóp zwrotu funduszy na zmiany indeksu rynku, choć wartości te dla większości funduszy były mimo wszystko zbliżone do jedności. Kwestię znacznych wahań wyników potwierdza wartość wskaźnika Treynora, gdyż zauważalna jest prawidłowość dotycząca oceny efektywności funduszy – w danym okresie większość z nich odznaczała się efektywnością (2010 r., 2012 r., 2013 r.) bądź też nie pozwalały na osiągnięcie ponadprzeciętnych stóp zwrotu (2011 r., 2014 r.).

Wnioski te są zgodne z wysokim poziomem ryzyka, które jest charakterystyczne dla funduszy akcji, a w szczególności funduszy akcji małych i średnich spółek. Niestabilne wyniki inwestycyjne mogą wynikać z dużej wrażliwości inwestujących w fundusze na wyniki finansowe spółek, które wchodzi w skład indeksu mWIG40 i sWIG80, a także stosunkowo wysokich kosztów zarządzania. W związku z tym należy pamiętać, że fundusze akcji małych i średnich spółek skierowane są do inwestorów nastawionych na co najmniej 5-letni horyzont inwestycyjny oraz tych, którzy liczą się z przejściowymi spadkami notowań.

## Bibliografia

- Czekaj J., *Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, PWN, Warszawa 2008.
- Dawidowicz D., *Fundusze inwestycyjne – rodzaje – metody oceny – analiza*, CeDeWu, Warszawa 2012.
- Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa 2012.
- Komisja Nadzoru Finansowego, [www.knf.gov.pl/dla\\_ryнку/PODMIOTY\\_ryнку/Podmioty\\_ryнку\\_kapitałowego/Wykaz\\_TFI\\_i\\_FI\\_HTML.html](http://www.knf.gov.pl/dla_ryнку/PODMIOTY_ryнку/Podmioty_ryнку_kapitałowego/Wykaz_TFI_i_FI_HTML.html) [data dostępu: 02.02.2015].
- Morbiato J., *Słaby rok funduszy inwestycyjnych*, 4 stycznia 2012, [www.rp.pl/artykul/786707-Stopy-zwrotu-funduszy-inwestycyjnych-w-2011-r-byly-ujemne.html](http://www.rp.pl/artykul/786707-Stopy-zwrotu-funduszy-inwestycyjnych-w-2011-r-byly-ujemne.html) [data dostępu: 02.02.2015].
- Nowa klasyfikacja funduszy inwestycyjnych otwartych*, Warszawa, 9 listopada 2007, [www.izfa.pl/Media/files/media/informacje-prasowe/2007/Informacja%20prasowa.pdf](http://www.izfa.pl/Media/files/media/informacje-prasowe/2007/Informacja%20prasowa.pdf) [data dostępu: 10.12.2015].
- Perez K., *Efektywność funduszy inwestycyjnych. Podejście techniczne i fundamentalne*, Difin, Warszawa 2012.

## Efficiency of Selected Small and Medium-Sized Enterprises' Funds in 2010–2014

The aim of this article is to estimate funds of small and medium-sized enterprises's performances over the period 2010–2014. The analysis uses the following indicators and risk measures: the return rate, standard deviation, beta ratio and also risk-adjusted measure – Treynor ratio. A thesis was postulated that funds of small and medium-sized enterprises were not effectively managed. In the course of the study, the above statement was partly proved correct. The efficiency of funds as well as investment's risk were diversified among individual fund and analyzed years.

### **Efektywność wybranych funduszy akcji małych i średnich spółek w latach 2010–2014**

Celem niniejszego artykułu jest ocena efektywności funduszy akcji małych i średnich spółek w latach 2010–2014. W ocenie zastosowano najpopularniejsze miary efektywności funduszy inwestycyjnych – stopy zwrotu, miary ryzyka (odchylenie standardowe, współczynnik beta portfela), miary skorygowane o ryzyko (wskaźnik Treynora). Postawiono hipotezę badawczą stwierdzającą, iż fundusze segmentu małych i średnich spółek nie były efektywnie zarządzane. Przeprowadzona analiza pozwoliła jedynie częściowo potwierdzić założoną hipotezę. Fundusze uzyskiwały zarówno niższe, jak i wyższe niż rynek stopy zwrotu. Zróżnicowany był też poziom ryzyka inwestycyjnego – nie tylko dla poszczególnych funduszy, ale i w kolejnych okresach.