

Kinga Jurek-Wasilewska

Dr, absolwentka Uniwersytetu Łódzkiego,
Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego

EFEKTYWNOŚĆ INWESTOWANIA W OTWARTYCH FUNDUSZACH INWESTYCYJNYCH W POLSCE W LATACH 2001–2010

Streszczenie

Niniejszy artykuł ma na celu ocenę efektywności lokowania kapitału w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych w Polsce z wykorzystaniem stóp zwrotu oraz uwzględniających ryzyko miar rentowności opartych na modelu wyceny aktywów kapitałowych (z ang. *Capital Asset Pricing Model* – CAPM). Przeprowadzona analiza polegała na statystycznej weryfikacji jakości zarządzania aktywami funduszy w odniesieniu do wyników portfela rynku, w różnych warunkach rynkowych. Badaniem objęte zostały otwarte fundusze inwestycyjne rynku krajowego w podziale na grupy według kryterium prowadzonej polityki inwestycyjnej w latach 2001–2010. Rezultaty przeprowadzonej oceny efektywności funduszy pozwoliły stwierdzić, iż w obliczu zmiennych warunków rynkowych w badanym okresie efektywność inwestowania w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych, niezależnie od realizowanej przez nie polityki inwestycji i towarzyszącego jej poziomu ryzyka, nie różniła się istotnie bądź była istotnie gorsza od wyników portfela obrazującego rynek. Przyczyn powyższego zjawiska należy upatrywać w możliwym deficycie wiedzy, informacji i umiejętności zarządzających bądź zawodności narzędzi analizy, którymi się posługiwali.

Słowa kluczowe: fundusze inwestycyjne, efektywność, rynek finansowy.

WPROWADZENIE

Dynamiczny rozwój rynku finansowego, w tym rynku funduszy inwestycyjnych, wpływa na rozbudowę podmiotową i przedmiotową oferty towarzystw funduszy inwestycyjnych, co w konsekwencji zapewnia coraz szersze możliwości inwestowania, ale jednocześnie stwarza większe trudności w procesie oceny i wyboru efektywnego funduszu inwestycyjnego. Efektywność w ogólnym rozumieniu oznacza rezultat podjętych działań, który w ekonomii wyraża się

w postaci relacji efektów do poniesionych nakładów. Powyższa relacja pozwala zweryfikować, czy podjęte inwestycje były efektywne, tzn. czy osiągnięte wyniki finansowe były współmierne do poniesionych nakładów. W odniesieniu do rynku funduszy inwestycyjnych efektywność wyraża się poprzez zdolność do pomnażania wartości aktywów funduszu przypadających na jednostkę uczestnictwa [Kowalski 2008: 4].

Analiza efektywności zarządzania aktywami przez poszczególne fundusze inwestycyjne, a w konsekwencji efektywności lokaty kapitału w jednostki uczestnictwa tychże funduszy, jest procesem skomplikowanym z uwagi na podlegającą ciągłej rozbudowie ofertę funduszy oraz liczną grupę czynników, które mogą determinować wyniki uzyskiwane przez poszczególne podmioty. Wśród głównych czynników mogących oddziaływać na ocenę efektywności funduszy należy wskazać sytuację na rynku finansowym oraz czynniki bezpośrednio związane z funduszem, czyli charakter polityki inwestycyjnej, wartość zarządzanych aktywów oraz wyniki uzyskiwane w przeszłości. Pomimo braku prostej i jednoznacznej metody oceny efektywności należy zauważyć, iż badanie jej nabiera szczególnego znaczenia w obliczu światowego kryzysu finansowego, który pozwala na dokonanie porównania jakości zarządzania aktywami zgromadzonymi przez fundusze w warunkach hossy i załamania na rynkach giełdowych.

Cel niniejszego opracowania stanowi ocena efektywności lokowania kapitału w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych w Polsce z wykorzystaniem stóp zwrotu oraz uwzględniających ryzyko miar rentowności opartych na modelu wyceny aktywów kapitałowych. Hipoteza badawcza, która poddana została weryfikacji na podstawie przeprowadzonego badania zakłada, iż efektywność inwestycji w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych nie różni się istotnie od efektywności rynkowego portfela wzorcowego.

1. DEFINICJA I MIARY EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANE W BADANIU

Podstawową miarą efektywności jest **stopa zwrotu**, która stanowi relację zmiany wartości aktywów na jednostkę w danym okresie do wartości aktywów na jednostkę na początek analizowanego okresu. Pozwala ona wskazać fundusze, które w danym okresie osiągnęły największe zyski. Obliczana jest ona według wzoru [Stankiewicz 2005: 124]:

$$R = \frac{(P_{t+1} - P_t)}{P_t}$$

gdzie:

R – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego,

P_t – cena jednostki uczestnictwa funduszu inwestycyjnego na początek badanego okresu,

P_{t+1} – cena jednostki uczestnictwa funduszu inwestycyjnego na koniec badanego okresu.

Zgodnie z teorią portfelową i opracowanym na jej podstawie modelem wyceny aktywów kapitałowych CAPM przez efektywny fundusz inwestycyjny należy rozumieć taki, który pozwala na realizację najwyższej stopy zwrotu przy uwzględnieniu ściśle określonego poziomu ryzyka. Wynik inwestycyjny funduszu stanowi rezultat określonych decyzji zespołu zarządzających. W szczególności dotyczy to decyzji w zakresie alokacji aktywów między różne rodzaje instrumentów finansowych, doboru do portfela określonych niedowartościowanych papierów wartościowych oraz wycucia odpowiedniego momentu wejścia i wyjścia z inwestycji w reakcji na zmiany warunków rynkowych [Dietz 1965: 720–721]. Oznacza to, iż analiza efektywności wymaga posługiwania się również miarami, które uwzględniają poziom ryzyka inwestycji. W tym celu w badaniu, obok stóp zwrotu, wykorzystane zostały klasyczne miary efektywności oparte na modelu CAPM.

Pierwszą z miar skorygowaną o ryzyko stanowi **wskaźnik Sharpe’a**, który określa jaką część nadwyżki stopy zwrotu ponad stopę wolną od ryzyka (tzw. premia za ryzyko) przypada na jednostkę ryzyka całkowitego, według wzoru [Haugen i Pająk 1996: 380; Reilly i Brown 2001: 669–670]:

$$S = \frac{R_i - R_f}{s_i}$$

gdzie:

S – wskaźnik Sharpe’a,

R_i – średnia stopa zwrotu funduszu,

R_f – średnia stopa wolna od ryzyka,

s_i – odchylenie standardowe funduszu.

Stopa wolna od ryzyka wyraża rentowność inwestycji w instrumenty finansowe uznawane za najbezpieczniejsze, za które przyjmuje się w szczególności instrumenty dłużne emitowane przez rządy państw. Wskaźnik Sharpe’a informuje zatem ile dany fundusz wypracował premii za podjęte ryzyko w przeliczeniu na jednostkę ryzyka, czyli w jakim stopniu stopa zwrotu wynagradza inwestorowi ponoszone ryzyko.

Kolejną złożoną miarę efektywności stanowi **wskaźnik Treynora**, który również określa wartość premii za ryzyko przypadającej na jego jednostkę. Obliczany jest według wzoru [Ostrowska 2003: 241–242]:

$$T = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

gdzie:

- T – wskaźnik Treynora,
- R_i – średnia stopa zwrotu funduszu,
- R_f – średnia stopa zwrotu wolna od ryzyka,
- β_i – współczynnik β badanego funduszu.

Różnica powyższej miary wobec wskaźnika Sharpe'a polega na odmiennym zdefiniowaniu ryzyka, które ponosi inwestor i za które powinien być wynagradzany poprzez odpowiednią wysokość premii za ryzyko. Treynor, przyjmując założenie o pełnej dywersyfikacji portfela inwestycji, uwzględnił bowiem w ocenie efektywności tylko ryzyko systematyczne, które wyraża współczynnik β .

Ostatnią zastosowaną w badaniu miarę efektywności zarządzania portfelem funduszu inwestycyjnego stanowi **wskaźnik Jensena**, którego określa wzór [Jensen 1967: 390–391; Reilly i Brown 2001: 672; Stobiecki 2000: 151–152]:

$$J = R_i - [R_f + (R_m - R_f) \times \beta_i]$$

gdzie:

- J – wskaźnik Jensena,
- R_i – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego,
- R_m – stopa zwrotu portfela rynkowego,
- R_f – stopa zwrotu wolna od ryzyka,
- β_i – współczynnik β funduszu inwestycyjnego.

Wskaźnik Jensena wyraża absolutną różnicę między stopą zwrotu funduszu a stopą zwrotu portfela rynkowego o takim samym poziomie ryzyka systematycznego, który uwzględnia walor pozbawiony ryzyka [Miziołek 1997: 36].

2. INTERPRETACJA ZŁOŻONYCH MIAR EFEKTYWNOŚCI PRZY UJEMNEJ PREMII ZA RYZYKO

W warunkach ujemnej premii za ryzyko w literaturze nie ma zgodności odnośnie możliwości interpretacji wskaźników uwzględniających ryzyko oraz poprawności ich zastosowania do oceny efektywności funduszy.

Zdaniem McLeod i van Vuuren klasyfikacja, która zakłada maksymalizację wskaźnika Sharpe'a niezależnie od znaku możliwa była pod warunkiem zmodyfikowanej interpretacji wskaźnika dla wartości ujemnych, zgodnie z którą jego wzrost przekładał się na większe prawdopodobieństwo osiągnięcia zysku przewyższającego stopę wolną od ryzyka [McLeod i van Vuuren 2004: 19]. Z tak sformułowanej interpretacji mogłoby wynikać, iż zależnie od klimatu panującego na rynku, w czasie hossy wysoko oceniane byłyby dobrze zdywersyfikowane portfele, zaś w czasie bessy – słabo zdywersyfikowane. W ten sposób wskaźnik Sharpe'a poprawnie oceniałby efektywność zarządzania tylko w okresie wzrostów [Scholz i Wilkens 2006: 2]. Do podobnie błędnych wniosków mogłaby prowadzić ocena dokonywana na podstawie wskaźników Treynora i Jensena, które w okresie giełdowych spadków wyższe wartości przyporządkowywałyby portfelom agresywnym. Ponadto powyższe miary zakładały zasadność ponoszenia ryzyka przy stopie zwrotu poniżej stopy zwrotu instrumentów finansowych wolnych od ryzyka.

Powyższe kontrowersje na temat poprawności interpretacji wartości wskaźników w nietypowych warunkach rynkowych potwierdziły złożony charakter obiektywnej oceny zarządzania aktywami funduszy inwestycyjnych w zmiennych warunkach rynkowych. Nie oznacza to wykluczenia możliwości poprawnej oceny efektywności funduszy inwestycyjnych w obliczu niekorzystnej sytuacji rynkowej z wykorzystaniem powyższych miar, jednakże wymaga wprowadzenia zindywidualizowanej modyfikacji ich interpretacji, jak również uwzględnienia dodatkowych założeń odnośnie przyszłych warunków rynkowych.

Maksymalizacja wskaźników efektywności niezależnie od znaku prowadzi do wskazania podmiotów przynoszących najwyższe stopy zwrotu lub najmniejsze straty w stosunku do ryzyka portfela inwestycji danego funduszu. Należy jednak podkreślić, iż w warunkach dodatniej premii za ryzyko z dowolnej pary funduszy wyżej oceniony podmiot zawsze charakteryzuje się bądź wyższą stopą zwrotu, bądź niższym poziomem ryzyka. W przypadku realizacji przez fundusze stóp zwrotu poniżej rentowności waloru pozbawionego ryzyka bądź ponoszenia strat, zastosowanie miar efektywności pozwala wskazać podmioty, które mimo niekorzystnych warunków rynkowych zrealizowały straty niższe niż mogłoby to wynikać z poziomu ryzyka prowadzonej polityki inwestycyjnej. Nie oznacza to mylnego preferowania portfeli słabiej zdywersyfikowanych, a w konsekwencji bardziej ryzykownych, lecz umożliwia wyodrębnienie ponadprzeciętnej jakości zarządzania aktywami funduszy w stosunku do poziomu ryzyka.

Ocena funduszy charakteryzujących się wyższym poziomem ryzyka, jako bardziej atrakcyjnych w obliczu spadku notowań instrumentów giełdowych, wymaga jednak wprowadzenia do interpretacji założenia o oczekiwanej zmianie rynkowego trendu, która stworzy podmiotom bardziej agresywnym potencjalną możliwość wypracowania wyższych stóp zwrotu niż funduszom o niższym ryzyku.

Poprawne i kompletne wnioskowanie na podstawie klasyfikacji, która zakłada maksymalizację zastosowanych mierników efektywności niezależnie od znaku, wymaga przyjęcia dodatkowych założeń w odniesieniu do podmiotów charakteryzujących się niższymi stratami niż wynikałoby to z towarzyszącego im ryzyka. W ocenie efektywności zarządzania aktywami tychże podmiotów należy bowiem przyjąć założenie o potencjalnie wyższym prawdopodobieństwie realizacji ponadprzeciętnych zysków w okresie powrotu na rynek giełdowy hossy.

3. ŹRÓDŁA I ZAKRES DANYCH MATERIAŁU BADAWCZEGO

Badaniem efektywności inwestycji w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych objęte zostały fundusze inwestycyjne typu otwartego. Z uwagi na fakt, iż zgodnie z danymi Komisji Nadzoru Finansowego aktywa notyfikowanych w Polsce funduszy zagranicznych wynosiły na koniec 2010 r. 2,91 mld zł, co stanowiło udział w rynku mierzony wartością aktywów rzędu 2,34%, zakres funduszy uwzględnionych w badaniu zawężony został do podmiotów rynku krajowego [*Materiał informacyjny KNF...*]. Powyższe ograniczenie, poprzez wyeliminowanie wpływu różnic kursowych oraz trudności zastosowania jednolitego wzorca odniesienia dla podmiotów o zróżnicowanych geograficznie kierunkach inwestycji, zapewniło ponadto porównywalność wyników przeprowadzonych badań.

Zakres czasowy badania obejmował lata 2001–2010. Ponadto w celu uwiarygodnienia ewentualnego zróżnicowania efektywności zarządzania aktywami funduszy inwestycyjnych w zależności od warunków rynkowych, wnioskowanie dla pełnego okresu uzupełnione zostało o wyodrębnienie następujących podokresów:

- okres dynamicznych wzrostów giełdowych w latach 2003–2007,
- okres załamania notowań akcji wskutek światowego kryzysu finansowego od połowy 2007 r. do końca 2008 r.;
- okres powrotu giełdowych wzrostów w latach 2009–2010.

Z uwagi na dostosowanie do czasu trwania poszczególnych podokresów, miary efektywności poddane zostały analizie w powyższych podokresach w ujęciu półrocznym, podczas gdy w pełnym okresie obejmującym lata 2001–2010 – w ujęciu rocznym.

Dla wyrażenia stopy wolnej od ryzyka przyjęta została rentowność 52-tygodniowych bonów skarbowych. Z uwagi na nieregularną częstotliwość przetargów 52-tygodniowych bonów skarbowych wartości średniej miesięcznej rentowności wyznaczone zostały w postaci średniej arytmetycznej na podstawie średnich rentowności z przetargów w danym miesiącu. W sytuacji braku

przetargów dla danego miesiąca wykorzystana została wartość obliczona dla poprzedniego miesiąca.

W celu zapewnienia porównywalności wyników zastosowanych miar między funduszami oraz w odniesieniu do portfela rynku wszystkie podmioty podzielone zostały na grupy według kryterium prowadzonej polityki inwestycyjnej. Do każdej grupy funduszy przyporządkowany został odrębny portfel wzorcowy (*benchmark*), którego skład i proporcje odzwierciedlały zasady polityki inwestycyjnej prowadzonej w ramach danej grupy. Portfel rynkowy stanowił punkt odniesienia dla oceny wyników funduszy inwestycyjnych, który oddając tendencje panujące na rynku pozwalał zweryfikować jak dany podmiot radził sobie w zmieniających się warunkach rynkowych. Rodzaje wyodrębnionych grup funduszy wraz z przyporządkowanymi do nich *benchmarkami* przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Konstrukcja *benchmarku* dla poszczególnych typów polskich otwartych funduszy inwestycyjnych

Typ funduszy inwestycyjnych	<i>Benchmark</i>
Fundusze akcji uniwersalnych	90% WIG + 10% WIBID1M
Fundusze małych i średnich spółek	70% mWIG + 20% sWIG + 10% WIBID1M
Fundusze mieszane – zrównoważone	50% WIG + 50% BONY 52-tyg.
Fundusze mieszane – stabilnego wzrostu*	30% WIG + 70% BONY 52-tyg.
Fundusze mieszane – ochrony kapitału*	20% WIG + 80% BONY 52-tyg.
Fundusze dłużne	100% BONY 52-tyg.
Fundusze gotówkowe/rynku pieniężnego	100% WIBID1M

* W przypadku połączenia grup funduszy stabilnego wzrostu i ochrony kapitału powyższej grupie przyporządkowany został *benchmark* o konstrukcji 30% WIG + 70% BONY 52-tyg.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Dawidowicz [2008: 75]; Ostrowska i Merchel [2002: 60].

Z uwagi na poprawność zastosowania miar efektywności opartych na modelu CAPM wyłącznie w grupach podmiotów, które w składzie portfela inwestycji zawierają udziałowe papiery wartościowe, weryfikacja badanej hipotezy w oparciu o stopy zwrotu obejmowała wszystkie grupy funduszy inwestycyjnych, zaś w oparciu o wskaźniki Sharpe'a, Treynora i Jensena nie obejmowała funduszy dłużnych oraz gotówkowych i rynku pieniężnego.

4. BADANIE EFEKTYWNOŚCI INWESTOWANIA W JEDNOSTKI UCZESTNICTWA OTWARTYCH FUNDUSZY INWESTYCYJNYCH

4.1. Szczegółowe uwagi metodyczne

Do realizacji badania wykorzystany został test istotności średniej w populacji oparty na rozkładzie normalnym standaryzowanym. W oparciu o analizę wartości miar efektywności funduszy i *benchmarku* pozwolił on wskazać, czy średnia efektywność zarządzania aktywami funduszy inwestycyjnych istotnie różniła się od średniej efektywności pasywnego portfela rynku. Powyższa analiza jest szczególnie istotna, ponieważ umożliwia wskazanie grup funduszy, które wykazały ponadprzeciętną efektywność w okresie zmiennej koniunktury. Z uwagi na odniesienie wartości miar efektywności funduszy do wyników efektywności portfela rynku wyraz efektywności powyżej bądź poniżej portfela rynku stanowiła wartość wyznaczonej średniej różna od zera.

W celu przeprowadzenia badania rozważana była hipoteza:

H_0 : Efektywność inwestycji w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych nie różni się istotnie od efektywności rynkowego portfela wzorcowego.

H_1 : Efektywność inwestycji w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych różni się istotnie od efektywności rynkowego portfela wzorcowego.

W przypadku prób o dużej liczebności ($n \geq 30$) wartość statystyki testowej, która ma rozkład normalny, obliczana jest według wzoru:

$$\mu = \frac{x}{s} \sqrt{n}$$

gdzie:

- μ – statystyka testowa,
- x – średnia arytmetyczna z próby,
- s – odchylenie standardowe z próby,
- n – liczba elementów próby.

Przyjmując poziom istotności $\alpha = 0,05$ odczytana została z tablic wartości dystrybuanty rozkładu normalnego wartość krytyczna $u_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = 1,96 oraz wyznaczony został dwustronny obszar odrzucenia testu $(-\infty, -u_{1-\frac{\alpha}{2}}] \cup [u_{1-\frac{\alpha}{2}}, +\infty)$.

Dla statystyki μ znajdującej się w przedziale $(-\infty, -1,96] \cup [1,96, +\infty)$ należało odrzucić H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej, iż efektywność funduszy jest istot-

nie różna od portfela rynku. W przeciwnym wypadku nie było podstaw do odrzucenia hipotezy o braku istotnych różnic w efektywności funduszy inwestycyjnych i portfela rynku.

W badanym okresie dla każdego funduszu wyznaczone zostały roczne wartości różnic stopy zwrotu, wskaźnika Sharpe'a i Treynora między funduszem a *benchmarkiem* oraz wartości wskaźnika Jensena. Warunek uwzględnienia wyników funduszu w danym roku stanowił czas funkcjonowania na rynku przez minimum 10 miesięcy. Podkreślić należy, iż testowanie statystyczne przeprowadzone zostało w oparciu o miary efektywności w ujęciu rocznym, jednakże analiza zmienności i wrażliwości w ramach rocznych wskaźników Sharpe'a, Treynora i Jensena dla poszczególnych funduszy została wykonana w oparciu o miesięczne stopy zwrotu.

Fundusze inwestycyjne podlegały testowaniu statystycznemu w podziale na grupy o zbliżonej polityce inwestycji. Ze względu na fakt, iż w dziesięcioletnim okresie badania liczba obserwacji w grupie funduszy ochrony kapitału była niższa niż dwadzieścia została ona dla celów powyższego testowania połączona z grupą funduszy stabilnego wzrostu. Ogólna liczba obserwacji, na podstawie których przeprowadzone zostało testowanie statystyczne w ramach poszczególnych grup wahała się od 56 obserwacji dla funduszy małych i średnich spółek do 205 obserwacji dla funduszy dłużnych.

4.2. Wyniki

Szczegółowe rezultaty analizy przeprowadzonej za pomocą testu istotności średniej przedstawione zostały w tab. 2.

Wyniki przeprowadzonego testu wykazały, iż przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ hipotezę mówiącą o braku istotnych statystycznie różnic między efektywnością inwestowania w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych a efektywnością portfela rynkowego należało odrzucić w grupach funduszy zrównoważonych, stabilnego wzrostu i ochrony kapitału oraz gotówkowych i pieniężnych przy ocenie efektywności za pomocą stóp zwrotu. W przypadku złożonych miar rentowności badaną hipotezę należało odrzucić w grupach funduszy zrównoważonych oraz stabilnego wzrostu i ochrony kapitału w odniesieniu do efektywności mierzonej premią za ryzyko przypadającą na jednostkę ryzyka całkowitego, a także w grupie funduszy zrównoważonych w odniesieniu do odchylenia stopy zwrotu funduszy od oczekiwanej stopy zwrotu portfela efektywnego. Przy zastosowaniu wskaźnika Treynora nie było przesłanek do odrzucenia H_0 w żadnej z grup funduszy inwestycyjnych.

Tabela 2. Wyniki badania istotności odchylenia średniej efektywności inwestowania w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych na tle pasywnego portfela rynku

Rodzaj funduszy	Wyniki weryfikacji hipotezy według miar efektywności*								
	Stopa zwrotu		Wsk. Sharpe'a		Wsk. Treynora		Wsk. Jensena		N
	μ	Odrzu- nie H_0	μ	Odrzu- nie H_0	μ	Odrzu- nie H_0	μ	Odrzu- nie H_0	
Lata 2001–2010									
Akcyjne	-1,272	Nie	0,264	Nie	1,329	Nie	1,577	Nie	191
Małych i średnich spółek	-0,194	Nie	0,688	Nie	0,645	Nie	0,48	Nie	56
Zrównoważone	-3,905	Tak	-3,666	Tak	-0,185	Nie	-2,154	Tak	158
Stabilnego wzrostu i ochrony kapitału	-2,049	Tak	-3,145	Tak	0,79	Nie	-0,233	Nie	170
Dłużne	1,895	Nie	–	–	–	–	–	–	205
Gotówkowe i pieniężne	-3,398	Tak	–	–	–	–	–	–	158
Okres od 1 stycznia 2003 r. do 30 czerwca 2007 r.									
Akcyjne	-0,412	Nie	2,021	Tak	4,21	Tak	4,327	Tak	156
Małych i średnich spółek **	0,39	Nie	1,078	Nie	2,935	Tak	2,631	Tak	22
Zrównoważone	-2,341	Tak	-1,993	Tak	1,084	Nie	0,178	Nie	122
Stabilnego wzrostu i ochrony kapitału	-2,941	Tak	-3,474	Tak	1,815	Nie	-0,066	Nie	151
Dłużne	-2,624	Tak	–	–	–	–	–	–	183
Gotówkowe i pieniężne	-15,479	Tak	–	–	–	–	–	–	149
Okres od 1 lipca 2007 r. do 31 grudnia 2008 r.									
Akcyjne	-2,387	Tak	-0,889	Nie	-2,448	Tak	-2,978	Tak	78
Małych i średnich spółek	0,968	Nie	-0,436	Nie	-2,443	Tak	-2,161	Tak	39
Zrównoważone	-2,127	Tak	0,879	Nie	-0,306	Nie	0,054	Nie	70
Stabilnego wzrostu i ochrony kapitału	-0,228	Nie	-1,31	Nie	-1,578	Nie	0,443	Nie	76
Dłużne	0,027	Nie	–	–	–	–	–	–	80
Gotówkowe i pieniężne	-8,674	Tak	–	–	–	–	–	–	63
Okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2010 r.									
Akcyjne	0,347	Nie	1,707	Nie	1,63	Nie	3,77	Tak	107
Małych i średnich spółek	-0,428	Nie	0,72	Nie	1,056	Nie	0,764	Nie	57
Zrównoważone	-1,294	Nie	-2,528	Tak	-0,46	Nie	-0,506	Nie	99
Stabilnego wzrostu i ochrony kapitału	-1,995	Tak	-3,13	Tak	-0,344	Nie	-0,486	Nie	102
Dłużne	3,253	Tak	–	–	–	–	–	–	104
Gotówkowe i pieniężne	1,672	Nie	–	–	–	–	–	–	84

* Wyniki weryfikacji hipotezy przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

** Z uwagi na liczbę obserwacji $n = 22$ weryfikacja w oparciu o test t-Studenta

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do funduszy, których wyniki istotnie różniły się od rynku, wartości statystyk testowych należące do lewostronnego przedziału odrzucenia wskazywały, iż wyniki funduszy inwestycyjnych kształtowały się istotnie poniżej rynku. Oznacza to, iż w przyjętym 10-letnim okresie badania żadna grupa funduszy według żadnej z zastosowanych miar oceny rentowności inwestycji nie wykazała ponadprzeciętnej efektywności na tle portfela rynku.

Wyniki przeprowadzonego testu w okresie prosperity lat 2003–2007 wykazały przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$, iż średnia efektywność inwestycji mierzona stopą zwrotu nie różniła się od pasywnego portfela rynku w grupach funduszy akcyjnych oraz małych i średnich spółek, podczas gdy w pozostałych czterech była od niego istotnie gorsza. Podkreślenia wymaga, iż żadna z grup funduszy zaangażowanych na rynku akcji mimo panującej hossy nie wypracowała średniej stopy zwrotu istotnie przewyższającej rynek.

Na podstawie złożonych miar rentowności portfela inwestycji, ponadprzeciętną efektywność wykazały fundusze akcyjne według wszystkich zastosowanych miar oraz fundusze małych i średnich spółek według wskaźników Treynora i Jensena. Wyniki drugiej grupy wskazywały, iż charakteryzowała się ona ponadprzeciętnym wynagrodzeniem za jednostkę ryzyka rynkowego, jednakże przy uwzględnieniu ryzyka całkowitego słaba dywersyfikacja portfela inwestycji powodowała, iż średni stopień w jakim stopa zwrotu wynagradzała inwestorowi ponoszone ryzyko nie różnił się istotnie od portfela rynku.

W okresie załamania na rynku finansowym w latach 2007–2008 efektywność zarządzania aktywami funduszy niezależnie od prowadzonej przez nie polityki inwestycji nie różniła się od przyjętego *benchmarku*, bądź była od niego istotnie gorsza. Fundusze akcyjne szerokiego rynku oraz małych i średnich spółek odwrotnie niż w okresie giełdowych wzrostów, wykazywały istotnie gorszą stopę zwrotu niż portfel efektywny, jak również większą niż *benchmark* wartość strat przypadających na jednostkę ryzyka rynkowego. Jednocześnie ich efektywność nie odbiegała istotnie od portfela rynku pod względem premii za ryzyko przypadającej na jednostkę ryzyka całkowitego. Podkreślić należy jednak, iż dywersyfikacja portfela inwestycji w żadnej z grup funduszy nie przełożyła się na istotnie lepszą średnią stopę zwrotu ani w odniesieniu do pasywnego portfela rynku, ani portfela efektywnego wyznaczonego zgodnie z modelem CAPM.

Fundusze zaangażowane na rynku papierów udziałowych nie wykazały istotnej statystycznie średniej zyskowności portfela inwestycji przewyższającej portfel rynku również w okresie powrotu wzrostów notowań giełdowych w latach 2009–2010. Niezależnie od zwiększania się potencjału odrabiania strat z okresu kryzysu wraz ze wzrostem stopnia zaangażowania w instrumenty udziałowe, żadna z grup inwestujących na rynku akcji nie wykazała się średnią stopą zwrotu istotnie wyższą niż *benchmark*. W odróżnieniu od powyższych funduszy ponadprzeciętne średnie stopy zwrotu odnotowały, wskutek wzrostu cen obligacji skarbowych w wyniku kolejnych obniżek stóp procentowych, fundusze dłużne.

4.3. Analiza wyników

Analiza wyników przeprowadzonego testu pozwala wnioskować, iż w dziesięcioletnim horyzoncie czasowym przeprowadzonego badania, efektywność zarządzania aktywami funduszy inwestycyjnych niezależnie od realizowanej polityki inwestycji i związanego z nią ryzyka nie różniła się w sposób istotny statystycznie od portfela rynku bądź wykazywała istotną różnicę *in minus*. Zróżnicowany charakter polityki inwestycyjnej funduszy o istotnie gorszej średniej efektywności niż portfel wzorcowy stanowi, iż zarówno wśród podmiotów uznawanych za agresywne, jak i bezpieczne brak zdolności antycypacji zjawisk rynkowych może łatwo prowadzić do wydłużenia okresu utrzymywania się wyników poniżej rynku.

Podkreślenia wymaga również fakt, iż wyniki testu w żadnej z grup nie potwierdziły osiągnięcia przez fundusze ponadprzeciętnej efektywności inwestycji na tle rynku. Oznacza to, iż w badanym okresie ani fundusze dłużne, mimo występowania okresów giełdowej bessy, obniżek stóp procentowych i odpływu kapitału w kierunku inwestycji bezpiecznych, ani też fundusze akcyjne, mimo okresów dynamicznych wzrostów notowań giełdowych w latach 2003–2007 i powrotu giełdowej *hossy* w 2009 r., nie były w stanie wypracować średniej efektywności portfela inwestycji istotnie przewyższającej wyniki portfela rynku.

Ponadto ocena kształtowania się efektywności inwestycji w jednostki uczestnictwa różnych rodzajów funduszy w ramach wyodrębnionych podokresów odmiennej koniunktury rynkowej, pozwala wnioskować, iż ryzykowna inwestycja w fundusze zaangażowane na rynku akcji nie zapewniła średniej zyskowności przewyższającej rynek ani w okresie prosperity w latach 2003–2007, ani w czasie giełdowych zwyżek lat 2009–2010. Jediną grupę, której stopy zwrotu istotnie przewyższały pasywny portfel rynku stanowiły fundusze dłużne w latach 2009–2010. Oznacza to, iż o ile wzrosty cen obligacji spowodowane cyklem obniżek stóp procentowych znalazły przełożenie na ponadprzeciętny średni zysk inwestycji w fundusze dłużne, o tyle zwyżki notowań papierów udziałowych nie znalazły przełożenia na ponadprzeciętną zyskowność funduszy akcji.

PODSUMOWANIE

Wyniki badania efektywności zarządzania aktywami funduszy na tle rynku przeprowadzonego dla lat 2001–2010 wykazały, iż efektywność inwestowania w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych, niezależnie od zastosowanej miary efektywności funduszy inwestycyjnych, w okresie zmiennej koniunktury nie różniła się w sposób statystycznie istotny od efektywności pasywnego portfela rynku bądź była od niej słabsza.

W przyjętym w badaniu dziesięcioletnim horyzoncie inwestycji ani fundusze dłużne, mimo występowania okresów giełdowej bessy, obniżek stóp procentowych i odpływu kapitału w kierunku inwestycji bezpiecznych, ani fundusze akcyjne, mimo okresów dynamicznych wzrostów notowań giełdowych, nie zdołały wypracować swoim uczestnikom ponadprzeciętnej średniej efektywności portfela inwestycji w stosunku do portfela rynku.

Podsumowując wyniki badania efektywności zarządzania aktywami funduszy na tle pasywnego portfela rynku można stwierdzić, iż zarządzający mogli nie dysponować wystarczającą wiedzą, informacjami, umiejętnościami bądź narzędziami, które pozwalałyby na skuteczne przewidywanie i reagowanie na zmiany zachodzące na rynku. Stoi to jednakże w sprzeczności z powszechnie stosowaną w materiałach reklamowych TFI prezentacją wyników funduszy inwestycyjnych, jako podmiotów o ponadprzeciętnej efektywności zarządzania, która może być jednak efektem odpowiednio dobranego okresu inwestycji bądź zastosowania łatwego do pokonania subiektywnie skonstruowanego portfela odniesienia.

W obliczu powyższych wyników, poruszenia wymaga kwestia zasadności silniejszego powiązania opłat za zarządzanie portfelem inwestycji funduszu z osiąganymi wynikami. Obecnie wyodrębnienie w strukturze opłat za zarządzanie opłaty zmiennej, stanowiącej z reguły procentowy udział w zysku ponad zysk przyjętego *benchmarku* (tzw. premia za zysk), nie jest praktyką powszechną. Zmiany w zakresie systemu wynagrodzeń dla zarządzających portfelami inwestycji funduszy powinny koncentrować się na zabezpieczeniu interesów klientów ponad interesami TFI. W tym celu powinny one minimalizować wysokość stałych opłat na rzecz opłat wynagradzających ponadprzeciętną efektywność zarządzania aktywami funduszy.

Uzależnienie wynagrodzenia zarządzających aktywami funduszu od wysokości osiągniętych wyników mogłoby wpłynąć motywująco na dążenie do realizacji ponadprzeciętnych wyników. Do oceny efektywności zarządzania portfelem funduszu na tle *benchmarku* należałoby wykorzystać uzupełniające się wzajemnie wskaźniki Sharpe'a i Treynora. Przewaga zaproponowanych miar wynika z zastosowania premii za ryzyko zamiast stopy zwrotu oraz zestawienia jej z ryzykiem systematycznym oraz ryzykiem całkowitym, co pozwala na wskazanie, czy źródło zysku nie kryje się w słabej dywersyfikacji portfela.

BIBLIOGRAFIA

- Dawidowicz D., 2008, *Fundusze inwestycyjne: rodzaje, typy, metody pomiaru i ocena efektywności*, CeDeWu, Warszawa.
- Dietz P., 1965, *Evaluating the investment performance of noninsured pension funds*, „Journal of Finance”, vol. 20, no. 4.
- Haugen R. A., Pająk S., 1996, *Teoria nowoczesnego inwestowania: Obszerny podręcznik analizy portfelowej*, WIG-Press, Warszawa.

- Jensen M. C., 1967, *The performance of mutual funds in the period 1945–1964*, „Journal of Finance”, vol. 23, no. 2.
- Kowalski J. M., 2008, *Statystyczny pomiar efektywności funduszy inwestycyjnych za pomocą ECM(I)*, Śląska Biblioteka Cyfrowa.
- Materiał Informacyjny KNF na temat zbywania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tytułów uczestnictwa emitowanych przez fundusze zagraniczne w okresie od 1 lipca do 31 grudnia 2010 r.*, KNF, Warszawa 2011, http://www.knf.gov.pl/Images/fundusze_zagraniczne_raport_2010%20r._tcm75-26627.pdf [data dostępu: 16.03.2012].
- McLeod W., van Vuuren G., 2004, *Interpreting the Sharpe ratio when excess returns are negative*, „Investment Analysts Journal”, vol. 59.
- Miziołek T., 1997, *Ocena efektywności inwestowania w fundusze inwestycyjne*, „Nasz Rynek Kapitałowy”, nr 11.
- Ostrowska E., 2003, *Inwestycje finansowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Ostrowska E., Merchel A., 2002, *Fundusze inwestycyjne na rynku finansowym – stopy zwrotu i benchmarki*, [w:] W. Tarczyński (red.), *Rynek kapitałowy – skuteczne inwestowanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Przybylska-Kapuścińska W. (red.), 2005, *Prace z problematyki rynku kapitałowego i ekonomii jakości. Debiuty ekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.
- Reilly F. K., Brown K. C., 2001, *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa.
- Tarczyński W. (red.), 2002, *Rynek kapitałowy – skuteczne inwestowanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Przybylska-Kapuścińska W. (red.), 2000, *Rynek pieniężny i kapitałowy. Debiuty ekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.
- Scholz H., Wilkens M., 2006, *Interpreting Sharpe ratios – the market climate bias – theoretical and empirical evidence from US equity mutual funds*, Finance Letters, Ingolstadt.
- Stankiewicz M., 2005, *Ocena efektywności portfela na przykładzie wybranych funduszy inwestycyjnych*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Prace z problematyki rynku kapitałowego i ekonomii jakości. Debiuty ekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.
- Stobiecki P., 2000, *Metodologia oceny efektywności zarządzania portfelem akcji na przykładzie funduszu inwestycyjnego*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Rynek pieniężny i kapitałowy. Debiuty ekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.

THE EFFICIENCY OF INVESTING IN OPEN-END MUTUAL FUNDS IN POLAND IN YEARS 2001–2010

The article aims to evaluate the efficiency of investing in units of open-end mutual funds in Poland using rate of return and risk-adjusted ratios derived from the Capital Asset Pricing Model. The analysis was based on the statistical verification of the quality of asset management in relation to the market portfolio performance in various market conditions. The survey included open-end mutual funds divided into groups according to their investment policy in years 2001–2010. The results of the evaluation process revealed that in the face of changing market conditions the efficiency of mutual funds performance, regardless of their investment policies, was not significantly different or significantly worse than the results of the passive market portfolio. This phenomenon might be caused by possible lack of knowledge, information and skills of the fund managers or unreliable tools they were using.

Key words: mutual funds, efficiency, financial market.