

Elżbieta Ważna

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

Efektywność inwestowania otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce w latach 2007-2014

Streszczenie

W artykule podjęto temat funduszy inwestycyjnych oraz efektywności inwestowania otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce w latach 2007-2014. W kontekście uzasadnienia wyboru tematu należy wskazać przesłanki teoretyczne, empiryczne i użytkowe. Wśród przesłanek teoretycznych należy zwrócić uwagę na problematykę związaną z podejmowaniem decyzji w warunkach ryzyka i zachowań inwestorów na rynku kapitałowym. Ważną przesłanką empiryczną jest analiza czynników wpływających na ceny uczestników finansowych, a tym samym wartości jednostek rozrachunkowych funduszy inwestycyjnych w czasie. Jako kolejną ważną przesłankę należy wskazać użyteczność podjętego tematu zarówno z punktu widzenia indywidualnych inwestorów, jak i zarządzających funduszami.

Słowa kluczowe: fundusze inwestycyjne, rynek, aktywne zarządzanie portfelem, ocena efektywności, fundusze akcji, obligacji.

Kody JEL: G1, G11

Wstęp

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 (Kowalski 2008). W odniesieniu do rynku funduszy inwestycyjnych efektywność należy rozumieć jako umiejętność i skuteczność zarządzania funduszem, która ma prowadzić do osiągnięcia ponadprzeciętnych stóp zwrotu ważonych ryzykiem inwestycyjnym. Zatem fundusz o wysokiej efektywności to fundusz, którego menadżer trafnie przewiduje zmiany w koniunkturze rynkowej, umiejętnie dobiera instrumenty finansowe do funduszu oraz konsekwentnie realizuje założenia dotyczące poziomu ryzyka inwestycyjnego oraz postanowień statutu danego funduszu (Perez 2012).

Analiza efektywności zarządzania aktywami przez poszczególne fundusze inwestycyjne, a w konsekwencji efektywności inwestowania środków pieniężnych w jednostki uczestnic-

twą tychże funduszy, jest procesem skomplikowanym z uwagi na podlegającą ciągłej rozbudowie ofertę funduszy oraz 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.

Głównym celem artykułu jest analiza efektywności inwestowania otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce w latach 2007-2014. Do analizy efektywności wybranych funduszy inwestycyjnych wykorzystano modele Treynora-Mazuya oraz Henrikssona-Mertona. Postawiono zweryfikować następującą hipotezę badawczą: Efektywność inwestowania funduszy inwestycyjnych w Polsce w latach 2007-2014 zależała głównie od umiejętności menadżerów zarządzających portfelem.

Miary efektywności inwestowania otwartych funduszy inwestycyjnych

Fundusze inwestycyjne otwarte (FIO) odgrywają bardzo istotną rolę w gospodarce rynkowej ze względu na wpływ na efektywność rynków różnych instrumentów finansowych. Jednym z powodów, dla których inwestorzy indywidualni nabywają jednostki uczestnictwa, jest antycypowanie zyskownych inwestycji, które zarządzający funduszami mogą osiągać. Klienci instytucji wspólnego inwestowania szukają takich funduszy, które mają szansę uzyskania wyższych stóp zwrotu niż bardziej bezpieczne inwestycje, (np. lokaty bankowe czy bony skarbowe) (Jamróz 2013).

W dobie kryzysu finansowego zasadne jest pytanie o efektywność otwartych funduszy inwestycyjnych jako najpopularniejszych instytucji wspólnego inwestowania. W tym celu dokonano oceny efektywności wybranych piętnastu funduszy rynku akcji, obligacji, rynku pieniężnego i funduszy inwestycyjnych zrównoważonych działających nieprzerwanie w okresie od dnia 1 stycznia 2000 roku do dnia 30 czerwca 2014 roku. Badanie efektywności funduszy przeprowadzono w zakresie selektywności przy użyciu popularnych wskaźników Sharpe'a oraz alfy Sharpe'a, Treynora i Jensena, na podstawie których utworzono również ich rankingi.

Wyniki działalności funduszy inwestycyjnych są często mierzone jedynie średnią stopą zwrotu przez okres posiadania danej inwestycji. Należy jednak pamiętać, że pomiar wyników funduszy pod kątem wyłącznie osiągniętej stopy zwrotu jest analizą niepełną, prezentowane wysokie stopy zwrotu funduszy są bardzo zachęcające dla nowych klientów, jednak uzyskiwane wyniki historyczne nie są gwarancją osiągnięcia podobnych wyników w przyszłości. Oceniając wyniki funduszu, należy zwrócić uwagę na skalę i tempo wzrostu wielkości funduszu, sposób prowadzenia polityki inwestycyjnej oraz moment i zasady wyceny aktywów, a także fakt istnienia inflacji (Jamróz 2011).

Ocenę wyników działania funduszy inwestycyjnych można podzielić na dwie grupy – pierwsza to selektywność, a druga to tzw. wycucie rynku (*market timing*). Selektywność umożliwia dokonanie analizy zdolności zarządzającego aktywami funduszu do umiejętnego wyboru spółek portfela, na podstawie posiadanych informacji. Wycucie rynku to umiejętność przewidywania fazy wzrostowej lub spadkowej cen akcji oraz właściwe reagowanie na te zmiany rynku przez zapewnienie odpowiednich proporcji w portfelu inwestycyjnym między aktywami ryzykownymi i bezpiecznymi tak, aby uzyskać wyższy poziom ryzyka portfela w okresie hossy, a niższy poziom ryzyka na rynkach spadkowych. Podobnie jak w przypadku selektywności, ocenianą umiejętnością inwestora jest formułowanie prawidłowych prognoz, z tą tylko różnicą, że chodzi tu o makroprognozy, a więc przewidywania dotyczące ruchów całego rynku na podstawie historycznych notowań rynku indeksu giełdowego (Salamaga 2013). Selektywność w praktyce opiera się na analizie fundamentalnej spółek, choć jednocześnie na ocenie wyników tej analizy z bieżącą wyceną rynkową. Natomiast wycucie rynku w całości opiera się na analizie historycznej notowań szerokiego indeksu giełdowego (Czekaj, Woś, Żarnowski 2001).

W celu umożliwienia porównań efektywności zarządzania portfelami funduszy inwestycyjnych zastosowano miary dostosowane do ryzyka. Istnieje kilka sposobów pomiaru stopy zwrotu w relacji do ponoszonego ryzyka, najbardziej znane i popularne miary selektywności to: wskaźnik Treynora, wskaźnik Jensena i wskaźnik Sharpe'a. Cechą wspólną tych metod jest sposób obliczania tych wskaźników będących ilorazem miary stopy zwrotu oraz miary ryzyka. Wszystkie trzy wskaźniki wywodzą się z modelu wyceny dóbr kapitałowych (CAPM), który zakłada, że wymagana stopa zwrotu z inwestycji zależy od stopy zwrotu możliwej do osiągnięcia z instrumentów wolnych od ryzyka, np. obligacji skarbowych, oraz premii z tytułu podjętego ryzyka inwestycyjnego (Mikulec 2004).

Wskaźnik Treynora jest miarą stóp zwrotu w relacji do ponoszonego ryzyka systematycznego (rynkowego, niedywersyfikowalnego) przy założeniu, że rynek jest w równowadze i oczekiwania inwestorów realizują się na poziomie średniej, a jego formuła jest następująca (Tarczyński 1997):

$$T_p = \frac{R_p - R_{RF}}{\beta_p} \quad (1)$$

gdzie:

R_p – średnia stopa zwrotu z portfela funduszu w analizowanym okresie;

R_{RF} – średnia stopa zwrotu wolna od ryzyka w analizowanym okresie;

β_p – współczynnik beta, miara wrażliwości na stopę zwrotu z portfela rynkowego.

Wskaźnik Sharpe'a stanowi relację premii za podjęte ryzyko do odchylenia standardowego stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego. Wskaźnik Sharpe'a oblicza się ze wzoru (Brown, Reilly 2001).

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{S_p} \quad (2)$$

gdzie:

S_p – wskaźnik Sharpe’a

R_p – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego,

R_f – średnia stopa zwrotu z instrumentów wolnych od ryzyka w tym samym czasie,

S_p – odchylenie standardowe stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego w danym czasie.

Im lepsza inwestycja, tym wyższą wartość przyjmuje wskaźnik Sharpe’a, który ocenia rentowność portfela na podstawie stopy zwrotu, jak również dywersyfikacji. W przypadku dobrze zdywersyfikowanego portfela, stosując wskaźniki Treynora i Sharpe’a, można otrzymać podobne rankingi. Natomiast słabo zdywersyfikowany portfel mógłby mieć wysoką ocenę według wskaźnika Treynora, a dużo niższą w przypadku wskaźnika Sharpe’a. Oba wskaźniki dostarczają komplementarnych, choć różnych informacji, dlatego zaleca się stosowanie ich jednocześnie (Brown, Reilly 2001).

Udoskonaleniem wskaźnika Sharpe’a jest Alfa Sharpe’a uwzględniająca oczekiwania inwestorów stwarzane przez aktualne warunki rynkowe, zastępowane poziomem szerokiego indeksu rynkowego. Alfę Sharpe’a j -tego funduszu (AS) można wyrazić za pomocą następującej formuły (Czekaj, Woś, Żarnowski 2001).

$$AS = (R_p - R_f) - (R_m - R_f) \frac{S_p}{S_m} \quad (3)$$

gdzie:

AS – Alfa Sharpe’a,

R_p – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego,

R – stopa zwrotu z instrumentu wolnego od ryzyka,

R – stopa zwrotu z portfela rynkowego,

S_m – odchylenie standardowe stopy zwrotu z portfela rynku,

S_p – odchylenie standardowe stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego

Miara ta jest wrażliwa na ogólną koniunkturę na rynku (uwzględnia oczekiwania inwestorów podyktowane warunkami rynkowymi), przez co nadaje się do porównania zwrotów funduszy inwestycyjnych uzyskanych w różnych okresach (Czekaj, Woś, Żarnowski 2001).

Wskaźnik Jensena, zwany też Alfą Jensena, jest odpowiednikiem wskaźnika zysku różnicowego. Jego konstrukcja bazuje również na portfelu wzorcowym, przy czym miernikiem ryzyka jest w tym przypadku współczynnik beta. Miara ta opiera się na przyjęciu do porównań linii papierów wartościowych. W związku z tym stopa zwrotu zależy od wysokości stopy wolnej od ryzyka, premii za ryzyko (to znaczy wartości, o jaką stopa przewyższa stopę wolną od ryzyka) i współczynnika beta danego funduszu inwestycyjnego (Mayo 1997). Alfę Jensena oblicza się za pomocą wzoru:

$$J = (R_p - R_f) - (R_m - R_f) \beta_p \quad (4)$$

gdzie:

J – Alfa Jensena,

R_p – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego,

R_m – stopa zwrotu z portfela rynkowego (wzorca odniesienia),

β_p – współczynnik beta funduszu inwestycyjnego

Alfa Jensena jest miarą względną (Brown, Reilly 2001). Zastosowanie Alfę Jensena jest szczególnie zalecane dla funduszy inwestycyjnych, których portfele są dobrze zdywersyfikowane. Wynika to z faktu, iż pomiar oczekiwanej stopy zwrotu zależy od współczynnika beta danego funduszu inwestycyjnego (ryzyka systematycznego). Zaletą Alfę Jensena jest to, iż teoretycznie jest ona niewrażliwa na panującą na rynku tendencję (to znaczy hossę lub bessę) oraz na różnicę w poziomie ryzyka inwestycyjnego (Haugen 1996).

Wadą Alfę Jensena jest to, iż może być ona zastosowana wyłącznie do oceny efektywności funduszy inwestycyjnych, których portfele zawierają akcje, czyli funduszy inwestycyjnych akcyjnych, zrównoważonych oraz stabilnego wzrostu. Wskaźnik ten nie jest stosowany do oceny funduszy obligacji oraz rynku pieniężnego. Gdy stopa zwrotu z funduszu inwestycyjnego jest większa niż oczekiwana stopa zwrotu uwzględniająca ryzyko, wówczas Alfa Jensena przyjmuje wartości dodatnie. Wartości dodatnie oznaczają, o ile wyniki funduszu są większe niż oczekiwane. Natomiast, gdy Alfa Jensena przyjmuje wartości ujemne, wskazują one, iż fundusz inwestycyjny osiągnął wyniki gorsze od oczekiwanych i jest położony poniżej linii SML (Haugen 1996).

Miara Jensena jest użyteczna dla odpowiednio zdywersyfikowanych portfeli inwestycyjnych, a jej zaletą jest teoretycznie niewrażliwość na stan koniunktury giełdowej (Haugen 1996). Alfa Jensena jest miarą absolutną, dlatego nie należy, używając jej, porównywać portfeli z różnymi poziomami ryzyka, chyba że zostanie podzielona przez współczynnik beta i wówczas może stanowić kryterium oceny (Witkowska 2009).

Stosowanie wskaźników Treynora, Sharpe'a czy Jensena jest możliwe jedynie w ograniczonym zakresie, ponieważ za pomocą tych miar nie można ocenić, w jakim stopniu umiejętność wycucia rynku przez zarządzającego funduszem przyczynia się do poprawy zyskowności inwestycji. Wspólnym problemem tych miar jest to, że poziom ryzyka systematycznego jest stały w czasie, niespełnienie tego założenia w przypadku funduszy inwestycyjnych było wnioskiem wpływającym z wielu badań empirycznych – pisali o tym m.in. Klemkosky i Maness, Kon i Jen, Fabozzi i Francis, Miller i Gresis czy Bos i Newbold. Zarządzający funduszem nie jest obowiązany utrzymywać stałej proporcji aktywów ryzykownych i bezpiecznych, ponieważ w okresie bessy może to prowadzić do dużych strat. W praktyce zarządzający często zmieniają poziom swojego zaangażowania w akcje, oczekując zmiany koniunktury giełdowej (Jamróz 2011).

Do pomiaru wycucia rynku wykorzystany zostanie model Henrikossona-Mertona oparty na częściowych ocenach prawdopodobieństw trafności prognoz dla rynków spadkowych i wzrostowych. W praktyce na ogół stosuje się parametryczną wersję tego modelu, np. w postaci (Czekaj, Jajuga, Socha 2000).

$$R_{jt} - R_{Ft} = \alpha + \beta_1 (R_{mt} - R_{Ft}) + \beta_2 Y_t + \xi_t \quad (5)$$

gdzie:

R_{jt} – stopa zwrotu z inwestycji,

R_{Ft} – stopa wolna od ryzyka osiągnięta w analizowanym okresie,

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku mierzona stopą zwrotu z indeksu giełdowego,

α, β_1, β_2 – parametry strukturalne równania,

ξ_t – składnik losowy równania.

W modelu tym istotną rolę pełnią oszacowania parametrów α_p oraz β_{2p} . Badanie selektywności polega na weryfikacji hipotezy: $H_o : \alpha_p = 0$, która oznacza, że zarządzający funduszem nie posiadają umiejętności przewidywania w skali mikro. Z kolei badanie umiejętności wycucia rynku polega na weryfikacji hipotezy: $H_o : \beta_p = 0$, z której wynika, że zarządzający nie posiadają umiejętności w zakresie wycucia rynku lub ich nie wykorzystują. Jeżeli $\beta_{2p} < 0$, to zarządzający posiada umiejętności w zakresie wycucia rynku, jednak technika *market timing* ma negatywny wpływ na wartość portfela. Czyli wybór momentu dokonania inwestycji oraz czasu jej trwania na podstawie krótkoterminowych oczekiwań cenowych zmniejszają wartość portfela. Może to wynikać np. z ponoszonego ryzyka związanego z instrumentami pochodnymi.

Z kolei Treynor i Mazuy (1966) zaproponowali badanie parabolicznego zakrzywienia linii charakterystycznej portfela. Równanie tej linii ma postać (Czekaj, Jajuga, Socha 2000).

$$R_j = \alpha + \beta R_m + \gamma R_m^2 + \zeta j \quad (6)$$

gdzie:

R_j – stopa zwrotu z inwestycji,

R_m – stopa zwrotu z rynku mierzona stopą zwrotu z indeksu giełdowego,

α, β, γ – parametry strukturalne równania,

ζj – składnik losowy równania.

Jeśli współczynnik γ przyjmuje wartości większe od zera, to zarządzający portfelem prawidłowo prognozują ruchy rynku, przy czym wartość współczynnika γ świadczy o stopniu tej umiejętności. Twórcy modelu zalecają stosowanie go zarówno w okresach silnych wzrostów, jak i w okresach silnych spadków indeksów giełdowych, ponieważ reakcje na niewielkie ruchy rynku nie są za pomocą tego modelu obserwowalne.

Zastosowanie powyższych miar pozwoli autorce pracy na ocenę, czy menadżerowie tych funduszy umieli właściwie zastosować strategię *market timing*, tzn ich ekspozycja na ryzyko była większa w czasie bessy niż w czasie hossy, co miało negatywne konsekwencje na efektywność zarządzanych funduszy. Kluczowym elementem będzie także podkreślenie umiejętności menadżerów, którzy powinni dysponować wiedzą, doświadczeniem oraz narzędziami analitycznymi pozwalającymi na dokładny pomiar korzyści i kosztów marginalnych określających optymalny zakres dywersyfikacji portfela. W rzeczywistości gospodarczej okazuje się jednak, że wielu profesjonalnych inwestorów instytucjonalnych, w tym szczególnie zarządzających otwartymi funduszami inwestycyjnymi, ma skłonność do tzw. nadmiernej dywersyfikacji portfela.

Kolejnym etapem badań jest wykorzystanie zaprezentowanych modeli *market timing* w celu zweryfikowania umiejętności wykorzystania zmieniającej się sytuacji na rynku przez zarządzających Otwartymi Funduszami inwestycyjnymi w latach 2007-2015. Jako czynnik rynkowy przyjęto we wszystkich modelach indeks WIG i WIG20. Analizę przeprowadzono na podstawie notowań ($n=5475$ obserwacji) dla czterech wybranych funduszy akcji, obligacji, rynku pieniężnego i funduszy zrównoważonych. Przy wyborze funduszy kierowano się najdłuższym okresem funkcjonowania każdego z nich, czyli do analizy zostały wzięte te fundusze, które jako pierwsze rozpoczęły swoją działalność wraz z pojawieniem się pierwszej ustawy o Funduszach Inwestycyjnych w 1998 roku. Obliczenia wykonano za pomocą arkusza kalkulacyjnego Excel oraz pakietu ekonometrycznego Gretl wersja 1.9.9

Oszacowania parametrów modelu Treynora-Mazuy'a (TM) przedstawiono w tabeli 1, z których ponad 80% jest istotnych statystycznie. Ocena parametru gamma świadczy o stopniu umiejętności wyczucia rynku.

Tabela 1

**Model Treynora-Mazuy'a dla funduszy inwestycyjnych obligacji
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	PZU FIO Parasolowy Subfundusz PZU Papierów Dłużnych Polonez			BPH FIO Parasolowy BPH subfundusz Obligacji 1		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000596	0,001617	-0,094310	0,00053802	0,010311033	0,046940
2001	0,00100	-0,08607	-1,50107	0,00099394	-0,096806625	-2,478825
2002	0,000496	0,006855	0,177603	0,00038264	-0,0031425	-0,241013
2003	0,000111	0,000069	0,000102	4,1773E-05	0,000269034	4,66197
2004	0,000196	0,003525	-0,705737	0,00028602	0,003680828	-0,722263
2005	0,00020	0,04105	-1,16365	0,00031831	0,036212028	-1,149972
2006	0,000073	0,014144	0,279957	7,8024E-05	0,021702357	0,280069
2007	0,000041	0,016065	-0,133498	1,0232E-05	0,023311717	0,177218
2008	0,000534	0,037375	-0,460538	0,00069055	0,028497199	-0,528324
2009	0,000382	0,023118	-0,196839	0,00069046	0,006132459	-0,554340
2010	0,000087	0,066967	0,653400	0,00011516	0,063358222	0,944005
2011	0,000176	0,049337	0,446706	0,00016108	0,033596753	-0,458385
2012	0,000500	0,031972	-0,881178	0,00031439	0,000395468	-0,3056026
2013	0,00022	0,01787	-2,12920	0,00014956	0,008322817	-0,9327546
2014	0,000188	0,033882	0,018684	0,000192	0,015331062	0,020588
2015	-0,000181	0,047524	1,262278	-5,7645E-05	0,044587355	0,444317
Wyszczególnienie	Skarbiec FIO sbfundusz Dłużnych Papierów Wartościowych Skarbiec Depozytowy			Pionier FIO subfundusz Pionier Obligacji Plus		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000441	0,005769	-0,124629	0,000396	-0,000624	0,032349
2001	0,000279	0,005871	0,883017	0,00073	-0,08228	-1,69926
2002	0,000222	-0,019669	1,919313	0,000527	0,006250	-0,112111
2003	0,000073	0,000256	-0,000014	0,000081	-0,000055	-0,000075
2004	0,000190	0,004827	-0,126048	0,000318	0,001905	-0,942281
2005	0,000273	0,027370	0,084169	0,000283	0,036076	-0,451181
2006	0,000392	0,002002	-0,164651	0,000083	0,019445	0,452358
2007	0,000250	0,012052	-0,561540	0,000221	0,017794	-0,307770
2008	0,000276	0,028489	0,251620	0,000430	0,042780	-0,348091
2009	0,000189	0,015537	-0,263407	0,000418	0,014023	-0,387209
2010	0,000400	0,070108	-0,600478	-0,000007	0,092216	1,651877
2011	0,000199	0,012838	-0,062575	0,000192	0,034242	0,279250
2012	0,000505	0,007015	-0,687816	0,00043	0,03543	-1,19990
2013	0,00017	0,01986	-1,45988	0,00019	0,01448	-2,10458
2014	0,000235	0,024098	-0,046561	0,000192	0,026728	-0,102691
2015	-0,000066	0,017437	0,830574	0,00013	0,03000	-3,48585

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.money.pl> [dostęp: 15.09.2015].

Tabela 2

**Model Treynora-Mazuy'a dla funduszy inwestycyjnych akcji
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	Pioneer FIO subfundusz Pioneer Akcji Polskich			Novo FIO subfundusz Novo Akcji		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000198	0,965287	-0,410956	0,000178	0,850645	-0,401643
2001	-0,000133	1,014232	2,216324	-0,000449	0,946493	2,845052
2002	0,000125	-0,013072	-0,338255	-0,000660	-0,033995	5,485430
2003	0,001292	0,004319	0,000215	0,001090	0,002797	-0,000022
2004	0,000466	0,034689	2,170344	0,000501	0,064521	2,500696
2005	-0,00007	0,87825	-1,06539	0,00024	0,59936	-1,02989
2006	0,000200	0,868670	-0,878110	0,00219	0,48624	-5,21099
2007	0,000024	0,950024	-0,864648	0,00101	0,56697	-5,31529
2008	-0,000432	0,991829	-0,559388	-0,00028	0,69949	-1,47191
2009	-0,000038	0,961549	-0,139941	0,00178	0,57227	-2,63665
2010	-0,000345	0,802868	1,198042	0,00063	0,54933	-6,02539
2011	-0,00079	0,95103	-2,84287	0,00029	0,40194	-4,40541
2012	-0,000236	0,938683	-0,604642	-0,000066	0,498162	-0,559902
2013	-0,000058	0,931797	0,102416	0,000515	-0,170161	3,903543
2014	-0,00009	0,92354	-2,40640	-0,000137	0,834802	2,706310
2015	-0,00018	0,70887	-1,36946	-0,000256	0,559807	1,078086
Wyszczególnienie	Legg Mason Parasol FIO subfundusz Akcji			Arka BZ WBK FIO subfundusz Arka Akcji Polskich		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000069	0,811420	-0,279005	0,000000	0,680436	3,059908
2001	-0,000280	0,910195	2,474389	0,000025	0,726633	0,714053
2002	0,000386	-0,017532	-0,706358	-0,00104	0,10544	-1,04713
2003	0,001020	0,003004	0,000212	0,001945	0,002714	-0,000545
2004	0,000475	0,057880	2,296053	0,000793	0,028432	4,403940
2005	-0,000762	0,886595	7,455169	0,000278	0,757653	2,329314
2006	0,00277	0,56841	-5,40395	0,000396	0,916799	0,845457
2007	0,000433	0,876201	0,122777	0,00055	0,87061	-1,57271
2008	-0,000200	0,865178	0,858330	-0,000597	0,980460	0,067823
2009	0,000153	0,720825	-0,554350	0,000542	0,689048	0,910077
2010	0,000053	0,809313	0,641756	-0,000460	0,916115	1,806924
2011	0,000072	0,862909	-0,235303	-0,002417	0,747889	5,888049
2012	-0,000198	0,792024	1,021305	0,000035	0,843384	-0,923981
2013	0,000311	0,795843	-0,744065	-0,000185	0,834260	0,361195
2014	-0,000167	0,843523	0,126965	-0,001019	0,898530	9,855906
2015	-0,000306	0,840065	0,268767	0,00006	0,82741	-1,05675

Źródło: jak w tabeli 1.

Uzyskane wyniki wskazują, że wszystkie cztery fundusze przebadane fundusze obligacji przyjmują wartości ujemną gamma, co według J.L. Treynora i K. Mazuy'a świadczy o negatywnym wpływie wycucia rynku na osiągnięte stopy zwrotu funduszy obligacji. Przeciętna wartość ocen parametru gamma wyniosła 0,37452 a średnia wartość współczynnika determinacji wynosi 0,9024, co oznacza, że przeszło w 90% stopy zwrotu portfeli funduszy jest wyjaśnione zmiennością stopy zwrotu indeksu giełdowego.

Optymizmem napawa fakt, iż przeciętna wartość gamma przyjmuje dodatnią wartość. Świadczyć to może o tym, że mimo wielu wartości ujemnych tego parametru, średnia ocena wypada *in plus*. Zatem wnioskując globalnie, zarządzający prawidłowo prognozują ruchy rynku, dyskusyjna pozostaje jednak kwestia stopnia tej umiejętności.

Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku funduszy akcji, których parametr gamma w analizowanym okresie przyjmuje także wartości ujemne. Świadczy to o negatywnym wpływie wycucia rynku na osiągnięte stopy zwrotu przez fundusze akcji. Wyjątek stanowią ostatnie trzy lata, kiedy wśród czterech przebadanych funduszy akcji trzy osiągają wartości dodatnie dla tego parametru. Wydaje się, iż godny wyróżnienia jest Arka BZ WBK FIO subfundusz Arka Akcji Polskich. W przypadku tego funduszu skala możliwości prognostycznych kadry zarządzającej jest duża. Dowodzi to, że jest ona dobrze przygotowana do prowadzenia tego typu funduszu, a tym samym ma dobre wycucie rynku, jak i panującej koniunktury.

Analizując wyniki funduszy rynku pieniężnego należy zauważyć, że występuje duże zróżnicowanie osiągniętych wyników; w większości analizowanego okresu parametr gamma wskazuje na brak wycucia rynku przez osoby zarządzające danym funduszem. Najlepsze rezultaty w omawianej grupie funduszy osiąga Skarbiec FIO subfundusz Pieniężny Skarbiec Kasa. Tylko w pięciu przypadkach na szesnaście rozpatrywanych okresów parametr efektywności przyjmuje wartość ujemną. Zatem mimo niewielkich wartości dodatnich gamma w większości analizowanych lat dobrze to świadczy o kierownictwie osób zarządzających tym funduszem.

Wśród grupy funduszy zrównoważonych na cztery przebadane można wskazać tylko jeden fundusz, tj. BPH parasolowy FIO subfundusz zrównoważony, w którym od 2004 roku do 2010 roku parametr gamma wskazuje na pozytywne wycucie rynku, Pionier parasolowy FIO subfundusz zrównoważony również w latach kryzysu 2007-2010 wskazuje dodatnie wartości, ale tylko lata 2009-2010 są istotne statystycznie, a to z krótki okres, aby można było powiedzieć o efektywnym zarządzaniu danym funduszem przez menadżerów tego funduszu.

W celu określenia umiejętności zarządzających funduszami inwestycyjnymi wycucia rynku oraz selektywności zastosowano parametryczną wersję testu Henrikssona-Mertona (H-M). Wyniki oszacowań parametrów strukturalnych modelu H-M dla wybranych funduszy przedstawiono w tabelach 5-8.

Tabela 3

Model Treynora-Mazuy'a dla funduszy inwestycyjnych rynku pieniężnego w okresie 2000 – 30.06.2015

Wyszczególnienie	Pionier FIO subfundusz Pionier Pieniężny			Arka BZ WBK FIO subfundusz Arka Gotówkowy		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	Bd	bd	bd	0,000517	0,000101	-0,050685
2001	0,000592	0,006813	-0,262850	0,00073	-0,08235	-1,27438
2002	0,000374	0,000750	-0,041156	0,000334	-0,005475	0,075689
2003	0,000197	-0,000033	-0,000021	0,000161	0,000004	-0,000031
2004	0,000179	0,001815	0,076149	0,000182	-0,001608	0,072634
2005	0,000171	0,002621	0,238246	0,000146	0,016649	0,463394
2006	0,000031	0,005055	0,490389	0,000060	0,007925	0,495795
2007	0,000145	-0,000167	-0,030304	0,000155	0,000350	-0,022829
2008	0,000172	0,004063	-0,253931	0,000185	0,004161	-0,400600
2009	0,000373	-0,003195	-0,334653	0,000374	0,001108	-0,222351
2010	0,000160	0,006465	0,074727	0,000207	0,002021	-0,069580
2011	0,000170	0,000970	-0,000950	0,000140	0,004260	0,084462
2012	0,000197	0,004029	-0,313200	0,000223	0,003432	-0,093903
2013	0,000140	0,000964	-0,310521	0,000135	0,009463	-0,506222
2014	0,000099	0,003354	-0,080043	0,000102	0,006460	-0,011592
2015	0,000041	0,006816	0,012128	0,000003	0,003178	1,199834
Wyszczególnienie	Skarbiec FIO subfundusz Pieniężny Skarbiec Kasa			Millennium FIO subfundusz Depozytowy ryнку pieniężnego		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000606	-0,001200	0,018624	bd	bd	bd
2001	0,00077	-0,08744	-1,31789	bd	bd	bd
2002	0,000342	-0,001431	0,114722	0,000318	0,001875	-0,028828
2003	0,000185	0,000022	-0,000026	0,000173	0,000007	0,000010
2004	0,000182	0,003148	0,119901	0,000165	0,000378	0,067896
2005	0,000162	0,000173	0,005827	0,000244	0,004358	-0,923018
2006	0,000028	0,004864	0,495537	0,000032	0,005749	0,491632
2007	0,000142	0,000066	-0,012052	0,000146	0,005435	-0,068367
2008	0,000198	0,000281	0,023375	0,000219	0,009912	-0,107151
2009	0,000176	0,001120	0,046671	0,000209	0,004903	-0,089226
2010	0,000141	0,000898	0,000294	0,000156	0,010821	0,062531
2011	0,000147	0,000183	-0,021993	0,000184	0,013923	0,028032
2012	0,000193	0,000316	0,005639	0,000226	0,012325	-0,335289
2013	0,000118	0,002371	-0,129857	0,000146	0,007537	-0,735315
2014	0,000081	0,001934	0,050209	0,000106	0,007201	-0,040058
2015	0,000049	-0,000405	0,254727	0,000032	0,010966	-0,018304

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 4

**Model Treynora-Mazuy'a dla funduszy inwestycyjnych zrównoważonych
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	Arka BZ WBK FIO subfundusz zrównoważony			PKO parasolowy FIO subfundusz zrównoważony		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000269	0,430996	0,166024	bd	bd	bd
2001	-0,000622	0,735385	3,302994	bd	bd	bd
2002	-0,000261	0,055652	-0,237721	bd	bd	bd
2003	0,000937	0,001117	-0,000261	bd	bd	bd
2004	0,000547	0,014620	3,236783	bd	bd	bd
2005	0,000187	0,536367	3,159313	0,000144	0,001824	0,002523
2006	0,000213	0,653599	0,632054	0,000030	0,004448	0,502550
2007	0,00045	0,58693	-1,59763	0,000137	-0,000416	0,007793
2008	-0,000359	0,694198	0,348304	0,000151	-0,003921	-0,148439
2009	0,000756	0,427380	-0,645824	0,000250	-0,003967	-0,077461
2010	-0,000012	0,612352	-0,209816	0,000141	0,001801	0,063961
2011	-0,000474	0,519630	0,307067	0,000144	0,001776	-0,024717
2012	0,000337	0,505202	-0,557227	0,000194	0,002844	-0,039005
2013	-0,000010	0,492753	-0,999128	0,000114	0,001098	-0,065103
2014	0,000178	0,515297	-0,196719	0,000087	0,001670	-0,027947
2015	-0,000131	0,503492	0,580186	0,000054	0,002638	-0,174579
Wyszczególnienie	Pionier parasolowy FIO subfundusz zrównoważony			BPH FIO parasolowy subfundusz Zrównoważony		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	0,000229	0,593687	0,111092			
2001	0,000104	0,541349	1,199957	0,000553	0,057560	0,441556
2002	0,000265	-0,004563	-0,420503	0,00029	0,02089	-1,06469
2003	0,000706	0,002827	0,000204	0,000376	-0,000034	-0,000071
2004	0,000340	0,018436	0,936077	0,000310	0,043622	2,775301
2005	0,000004	0,501261	-0,118903	-0,000173	0,439758	4,764040
2006	0,00012	0,52601	-1,25782	-0,000101	0,487462	0,698784
2007	-0,000165	0,610532	0,302274	-0,000121	0,515008	0,810404
2008	-0,000243	0,673221	0,347471	-0,000003	0,476698	0,085726
2009	-0,000094	0,670876	0,189293	0,000079	0,422746	0,326950
2010	-0,000258	0,587861	0,715016	0,000079	0,481091	0,078842
2011	-0,00052	0,68970	-1,98120	-0,000204	0,489635	-0,030779
2012	-0,000087	0,611865	-0,785531	0,000058	0,506921	-0,121413
2013	0,000094	0,617400	-0,876194	0,000007	0,481802	-0,295718
2014	-0,00006	0,62817	-1,34591	-0,000087	0,567121	0,354622
2015	-0,000183	0,567717	-0,206301	0,00012	0,63115	-3,51012

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 5

**Model Henrikssona-Mertona dla funduszy inwestycyjnych obligacji
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	PZU FIO Parasolowy Subfundusz PZU Paierów Dłużnych Polonez			BPH FIO Parasolowy BPH subfundusz Obligacji 1		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,157797	-0,013151	-0,020846	-0,159328	0,016322	0,008678
2001	-0,239869	-0,065894	0,031323	-0,235962	-0,190283	-0,109360
2002	-0,170185	0,017480	0,012986	-0,173574	-0,012425	-0,010670
2003	-0,033255	0,000285	0,000430	-0,034324	0,000334	0,000128
2004	-0,073478	-0,012404	-0,023106	-0,072515	-0,005800	-0,013587
2005	-0,077329	0,022429	-0,030153	-0,076230	0,024658	-0,020427
2006	-0,084046	0,043879	0,043651	-0,083086	0,050483	0,041327
2007	-0,084958	0,012005	-0,006958	-0,086128	0,036797	0,021177
2008	-0,089043	0,041600	-0,001854	-0,089273	0,034279	-0,011293
2009	-0,249830	0,031728	0,011956	-0,247243	-0,023169	-0,035900
2010	-0,065373	0,085135	0,027808	-0,065746	0,094357	0,047275
2011	-0,053869	0,068316	0,035849	-0,052773	0,020635	-0,027302
2012	-0,114282	0,012645	-0,024686	-0,120811	-0,011558	-0,015483
2013	-0,032907	-0,027809	-0,088242	-0,035668	-0,009699	-0,035467
2014	-0,074239	0,041983	0,010963	-0,075483	0,019931	0,006365
2015	-0,061259	0,052538	0,007720	-0,058825	0,027096	-0,025759
Wyszczególnienie	Skarbiec FIO sbfundusz Dłużnych Papierów Wartościowych Skarbiec Depozytowy			Pionier FIO subfundusz Pionier Obligacji Plus		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,159347	-0,011128	-0,024174	-0,162665	-0,001114	-0,000308
2001	-0,229954	0,118115	0,146437	-0,237881	-0,125530	-0,049699
2002	-0,178135	0,032057	0,066737	-0,169626	0,002775	-0,003846
2003	-0,033816	0,000206	-0,000100	-0,033704	-0,000190	-0,000268
2004	-0,073918	0,006565	0,002692	-0,072027	-0,013517	-0,022254
2005	-0,077605	0,032526	0,007431	-0,076992	0,038223	0,000960
2006	-0,073479	-0,025808	-0,050201	-0,084808	0,067486	0,069913
2007	-0,081286	-0,005988	-0,030682	-0,082787	0,018493	-0,001190
2008	-0,96187	0,68951	0,66405	-0,94156	0,71288	0,66592
2009	-0,253812	0,011267	-0,004475	-0,248900	-0,011667	-0,031747
2010	-0,058762	0,045917	-0,037141	-0,066391	0,146703	0,083089
2011	-0,053500	0,005196	-0,012278	-0,054367	0,050307	0,028526
2012	-0,117206	-0,010177	-0,021945	-0,114796	0,004212	-0,039841
2013	-0,034357	-0,010311	-0,058658	-0,033455	-0,031973	-0,089317
2014	-0,074590	0,037889	0,017939	-0,074868	0,036421	0,011962
2015	-0,061610	0,021503	0,006224	-0,052638	-0,148135	-0,239597

Źródło: jak w tabeli 1.

Uzyskane wyniki w przypadku badanych funduszy obligacyjnych w latach 2000-2015 wskazują na ujemny parametr alfa we wszystkich czterech funduszach, co świadczy o złej selekcji akcji zarządzających do portfeli funduszy w skali mikro, natomiast wartość parametru oceniającego wycucie rynku jest dodatnia, przy czym 90% nie jest istotna statystycznie.

Można sugerować, że dodatnie stopy zwrotu parametru β osiągnane przez ich menadżerów były w badanym okresie przypadkiem szczęścia, a nie faktycznych umiejętności doboru instrumentów finansowych do funduszu. Wynikałoby z tego, że w latach 2000-2014 za wyniki otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce odpowiedzialne były czynniki rynkowe, w tym korzystna koniunktura rynkowa, a nie zarządzający, których rola w sukcesie funduszy była ograniczona. W ciągu tego okresu zdobywali oni wiedzę i doświadczenie potrzebne do działania na dynamicznie rozwijającym się rynku, ale nie było ono wystarczające do umiejętnego zarządzania funduszami i utrzymywania ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

Z danych zamieszczonych w tabeli 7 wynika, że zarządzający w przypadku funduszy inwestycyjnych akcji nie posiadali również zdolności przewidywania właściwego doboru walorów do danego portfela w skali mikro, o czym świadczy ujemny parametr γ we wszystkich czterech przebadanych funduszach inwestycyjnych. Analizując parametr β który był statystycznie istotny (wartość $\beta < 0,05$) dla analizowanych funduszy można wskazać, że zarządzający tymi funduszami potrafili w horyzoncie rocznym przewidywać zachowanie rynku i osiągnąć z tego tytułu niewielką nadwyżkową stopę zwrotu.

Podobna sytuacja występuje również w przypadku funduszy inwestycyjnych rynku pieniężnego i funduszy zrównoważonych, w których parametr γ wskazuje wartości ujemne, co świadczy o niewłaściwym dobieraniu walorów do portfela danego funduszu. Zróżnicowane wyniki parametru β wśród funduszy inwestycyjnych rynku pieniężnego nie pozwalają również na wskazanie pozytywnego wpływu zarządzających na wycucie rynku. Natomiast w przypadku funduszy inwestycyjnych zrównoważonych parametr β okazał się istotny statystycznie i przyjmuje wartości dodatnie we wszystkich czterech przebadanych funduszach (wyjątek stanowią lata 2008, 2009 funduszu PKO zrównoważonego i 2003 rok w przypadku funduszu BPH FIO), co świadczy o tym, że zarządzający danymi funduszami wykazali się właściwym wycuciem rynku.

Podsumowując osiągnięte wyniki można stwierdzić że zarządzający nie byli w stanie wypracować ponadprzeciętnych zysków na drodze umiejętnego doboru akcji do portfela, jak również uzyskać ponadprzeciętnych stóp zwrotu z prognozowania ogólnej koniunktury giełdowej, czyli wycucia rynku, co mogło być spowodowane wielkością aktywów funduszy lub niską płynnością rynku. Jednak potwierdzenie zaobserwowanej nieefektywności wśród wszystkich grup wymaga dalszych badań w przyszłości. Należy zaznaczyć, iż kryzys finansowy nie tylko negatywnie wpłynął na wyniki osiągnane przez fundusze inwestycyjne w Polsce, ale również przyczynił się do utraty zaufania klientów do funduszy inwestycyjnych i rynku finansowego jako całości.

Tabela 6

**Model Henrikssona-Mertona dla funduszy inwestycyjnych akcji
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	Pioneer FIO subfundusz Pioneer Akcji Polskich			Novo FIO subfundusz Novo Akcji		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,000326	0,932481	-0,048178	-0,022926	0,832778	-0,026800
2001	-0,000825	1,101827	0,113010	-0,020264	1,092354	0,188828
2002	-0,110519	0,000692	0,024010	-0,129200	0,242029	0,350451
2003	-0,036207	0,004808	0,000972	-0,039423	0,002743	-0,000108
2004	-0,059330	0,140802	0,163399	-0,055664	0,161195	0,148525
2005	-0,004783	0,843295	-0,057677	-0,012421	0,574817	-0,043766
2006	0,005079	0,788397	-0,131200	0,033963	0,108366	-0,504536
2007	-0,002214	0,934123	-0,032162	0,009648	0,333646	-0,414115
2008	0,002607	0,993970	-0,083804	-0,009185	0,577490	-0,209755
2009	-0,006173	0,972793	0,021526	0,021827	0,453688	-0,330500
2010	-0,022275	0,874979	0,111443	-0,009607	0,336956	-0,340642
2011	-0,005758	0,819695	-0,240535	-0,017075	0,184626	-0,392542
2012	-0,005587	0,919558	-0,031874	-0,026401	0,519393	0,034251
2013	-0,002329	0,912907	-0,028969	-0,078476	0,221993	0,839297
2014	-0,013766	0,914383	-0,028747	-0,034540	0,966175	0,170424
2015	-0,040920	0,716443	0,008930	-0,065110	0,725334	0,203128
Wyszczególnienie	Legg Mason Parasol FIO subfundusz Akcji			Arka BZ WBK FIO subfundusz Arka Akcji Polskich		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,035123	0,831000	0,022768	-0,081539	0,972601	0,424135
2001	-0,022557	1,030668	0,156452	-0,044433	0,755162	0,035681
2002	-0,107151	-0,007420	0,020460	-0,109778	0,040774	-0,091652
2003	-0,040625	0,003523	0,001034	-0,067858	0,001035	-0,003334
2004	-0,057014	0,157467	0,153124	-0,055429	0,186661	0,242635
2005	-0,021381	1,027684	0,258598	-0,005241	0,774108	0,037504
2006	0,028488	0,269288	-0,310818	-0,000060	0,984998	0,085650
2007	0,000030	0,875953	0,000567	-0,000103	0,858568	-0,034919
2008	-0,018094	0,922066	0,100732	-0,018571	1,030836	0,076076
2009	-0,012835	0,691386	-0,051087	-0,022531	0,738667	0,150518
2010	-0,011422	0,821617	0,019786	-0,013550	0,981919	0,086461
2011	-0,008634	0,870662	0,006874	-0,133865	1,342553	1,338371
2012	-0,014839	0,834435	0,070622	-0,004612	0,808971	-0,057410
2013	-0,001298	0,751682	-0,074489	-0,008662	0,819372	-0,021941
2014	-0,029188	0,840313	-0,002590	-0,102811	1,712800	1,265398
2015	-0,024867	0,842848	0,003436	-0,019450	0,769488	-0,070612

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 7

**Model Henrikssona-Mertona dla funduszy inwestycyjnych rynku pieniężnego
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	Pionier FIO subfundusz Pionier Pieniężny			Arka BZ WBK FIO subfundusz Arka Gotówkowy		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	bd	bd	bd	-0,159816	-0,009191	-0,013051
2001	-0,123789	-0,061218	-0,163842	-0,150751	-0,139806	-0,078298
2002	-0,081886	-0,001407	-0,003157	-0,083259	-0,002648	0,003968
2003	-0,052867	-0,000081	-0,000095	-0,053434	-0,000068	-0,000143
2004	-0,039144	0,003739	0,003191	-0,039225	0,000047	0,002740
2005	-0,039510	0,003372	0,002375	-0,039926	0,035847	0,024309
2006	-0,041699	0,045380	0,058879	-0,041001	0,048019	0,057752
2007	-0,074071	-0,000973	-0,001448	-0,074181	0,002343	0,002852
2008	-0,054958	-0,004513	-0,017602	-0,052830	-0,019349	-0,042851
2009	-0,054305	-0,012642	-0,015665	-0,054406	-0,002922	-0,006404
2010	-0,049343	0,010216	0,006047	-0,048430	-0,001303	-0,005344
2011	-0,058334	0,000946	-0,000053	-0,058854	0,007620	0,006405
2012	-0,039698	-0,000618	-0,007827	-0,039363	0,002591	-0,001427
2013	-0,068545	-0,005242	-0,010928	-0,068313	0,004957	-0,009688
2014	-0,058129	0,001213	-0,003817	-0,058097	0,007980	0,002041
2015	-0,052752	0,003334	-0,005323	-0,055470	0,026147	0,055356
Wyszczególnienie	Skarbiec FIO subfundusz Pieniężny Skarbiec Kasa			Millennium FIO subfundusz Depozytowy rynku pieniężnego		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,159587	-0,000788	0,000770	bd	bd	bd
2001	-0,151788	-0,154869	-0,088774	bd	bd	bd
2002	-0,082838	0,003944	0,007045	-0,082676	0,000106	-0,002596
2003	-0,053049	-0,000040	-0,000123	-0,053269	0,000043	0,000073
2004	-0,039138	0,006803	0,006068	-0,039447	0,002332	0,003248
2005	-0,040111	0,002544	0,003765	-0,037833	-0,013747	-0,033145
2006	-0,041672	0,045003	0,058103	-0,041482	0,045316	0,057041
2007	-0,074076	-0,000653	-0,001181	-0,073771	0,005173	-0,000907
2008	-0,055512	0,001841	0,002787	-0,053708	0,003143	-0,012197
2009	-0,057385	0,003649	0,004443	-0,056790	0,004295	-0,000618
2010	-0,049627	-0,000040	-0,001478	-0,048835	0,010520	-0,000410
2011	-0,058652	-0,001070	-0,002214	-0,057698	0,018006	0,006421
2012	-0,039881	-0,000051	-0,000613	-0,038620	0,004501	-0,013155
2013	-0,068930	0,000319	-0,003781	-0,067833	-0,006001	-0,024185
2014	-0,058650	0,003112	0,002162	-0,057895	0,007146	-0,000472
2015	-0,053351	0,004689	0,007854	-0,052571	0,005601	-0,008211

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 8

**Model Henrikssona-Mertona dla funduszy inwestycyjnych zrównoważonych
w okresie 2000 – 30.06.2015**

Wyszczególnienie	Arka BZ WBK FIO subfundusz zrównoważony			PKO parasolowy FIO subfundusz zrównoważony		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,036259	0,436278	0,008212	bd	bd	bd
2001	-0,029809	0,897341	0,301226	bd	bd	bd
2002	-0,103606	0,051518	-0,004711	bd	bd	bd
2003	-0,214649	0,000363	-0,001493	bd	bd	bd
2004	-0,053539	0,122535	0,168207	bd	bd	bd
2005	-0,091699	0,611378	0,089505	-0,203335	0,001756	-0,000067
2006	-0,079226	0,732952	0,092146	-0,232550	0,069377	0,076072
2007	-0,023310	0,569718	-0,038539	-0,068898	0,000095	0,000850
2008	-0,037211	0,764697	0,110809	-0,067324	-0,017003	-0,022054
2009	-0,015856	0,382922	-0,079492	-0,053237	-0,011142	-0,012984
2010	-0,019147	0,591105	-0,034080	-0,050728	0,003561	0,002858
2011	-0,033472	0,527637	0,017486	-0,050572	0,000975	-0,001638
2012	-0,036421	0,482792	-0,031906	-0,082588	0,000749	-0,002981
2013	-0,039744	0,442303	-0,076443	-0,081084	0,000026	-0,001892
2014	-0,031233	0,525277	0,011841	-0,067427	0,000232	-0,002246
2015	-0,023656	0,480148	-0,036612	-0,046564	-0,000463	-0,004923
Wyszczególnienie	Pionier parasolowy FIO subfundusz zrównoważony			BPH FIO parasolowy subfundusz Zrównoważony		
	α	β	γ	α	β	γ
2000	-0,022915	0,581445	-0,017796	bd	bd	bd
2001	-0,009948	0,591777	0,092915	-0,002474	0,046690	-0,028535
2002	-0,102883	-0,003168	0,005656	-0,099587	0,001249	-0,021681
2003	-0,218234	0,003264	0,000863	-0,224001	-0,000193	-0,000315
2004	-0,055446	0,071257	0,082905	-0,057997	0,172653	0,202263
2005	-0,103699	0,564532	0,066577	-0,118620	0,668008	0,257120
2006	-0,102127	0,358178	-0,198540	-0,124176	0,583240	0,114185
2007	-0,032417	0,633955	0,038308	-0,039228	0,553041	0,064618
2008	-0,031727	0,710503	0,061507	-0,042289	0,511034	0,052552
2009	-0,024263	0,694139	0,042460	-0,046298	0,554789	0,174128
2010	-0,027296	0,615907	0,045198	-0,025569	0,474939	-0,009660
2011	-0,018006	0,602179	-0,165584	-0,030857	0,495033	0,007369
2012	-0,034002	0,585452	-0,037627	-0,040043	0,483154	-0,033760
2013	-0,027003	0,557211	-0,089271	-0,041373	0,455172	-0,038935
2014	-0,026084	0,611334	-0,035979	-0,035645	0,646408	0,112358
2015	-0,021682	0,537509	-0,047525	-0,014918	0,573405	-0,091736

Źródło: jak w tabeli 1.

W analizowanym okresie na rynku funduszy inwestycyjnych zachodziły duże zmiany wyrażające się zarówno w globalnej wartości zarządzanych aktywów, jak i w ich strukturze. Dynamiczny wzrost i przekroczenie kwoty 139 mld zł aktywów zarządzanych przez TFI w 2007 roku były obok giełdowej hossy spowodowane czynnikami o charakterze psychologicznym. Jest to dowodem, że część (szczególnie niedoświadczonych) inwestorów swych decyzji nie opierała na profesjonalnej analizie (technicznej czy fundamentalnej), lecz podejmowała je niejako w reakcji na silne zmiany indeksów giełdowych. Takie zachowania inwestycyjne były z reguły spóźnione i często generowały straty (Satoła 2010).

Podsumowanie

Światowy rynek funduszy inwestycyjnych funkcjonuje niemal dwa stulecia, z czego ostatnie dwadzieścia lat to okres bardzo dynamicznego jego rozwoju, który pozwolił na wykorzystanie materiału badawczego umożliwiającego całościową analizę efektywności funduszy. Polski rynek funduszy inwestycyjnych działa od dwudziestu lat, z czego ostatnie siedem lat to okres dynamicznych zmian wartości aktywów netto coraz większej liczby funduszy, które stały się coraz bardziej zróżnicowane pod względem prawnym i ekonomicznym. Dzięki temu badanie efektywności otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce w dobie kryzysu finansowego stało się bardziej realne, co nie znaczy jednak, że mniej złożone w opisie i interpretacji. Wraz z upływem czasu, kiedy polski rynek będzie podlegał dalszym dynamicznym przeobrażeniom zawarte w pracy niektóre wnioski mogą ulec zmianie, tak jak zmianie ulega polski rynek finansowy (Perez 2012).

Otrzymane wyniki badań potwierdzają hipotezę, że dodatnie nadzwyczajne stopy zwrotu osiągnięte przez zarządzających portfelem inwestycyjnym funduszu są efektem szczęścia lub przypadkowego splotu sprzyjających okoliczności. Można by sugerować, że nie dysponowali wystarczającą wiedzą, informacjami, umiejętnościami bądź narzędziami, które pozwalałyby na skuteczne przewidywanie i reagowanie na zmiany zachodzące na rynku. Oba modele pokazały podobne wyniki, że zarządzający otwartymi funduszami inwestycyjnymi w analizowanym okresie nie osiągali wyższych stóp zwrotu zarówno z tytułu selekcji papierów wartościowych, jak i wyboru właściwego momentu zawierania transakcji. Model Henriksona-Mertona jest dowodem na to, że menadżerowie przebadanych otwartych funduszy inwestycyjnych stosowali strategię „kup i trzymaj”. Trudno uogólnić stwierdzenie, że menadżerowie funduszy inwestycyjnych potrafili „wygrać z rynkiem” i osiągnęli ponadprzeciętne zyski, ale w niektórych przypadkach udało się to potwierdzić. Niejednoznaczne wyniki badania efektywności funduszy inwestycyjnych mogą więc wskazywać na rosnący stopień dojrzałości polskiego rynku finansowego. Z uwagi na dynamikę procesów zmian w gospodarce monitorowanie efektywności funduszy inwestycyjnych będzie wymagało kontynuacji. Autorka dostrzega możliwość stosowania innych narzędzi badawczych, jak

procedury nieparametryczne, sieci neuronowe, a także modele szeregów czasowych klasy ARIMA czy VAR.

Bibliografia

- Brown K.C., Reilly F.K. (2001), *Analiza inwestycji zarządzania portfelem*, cz. I, PWE, Warszawa.
- Czekaj J., Woś M., Żarnowski J. (2001), *Efektywność giełdowego rynku w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Czekaj J., Jajuga K., Socha J. (2000), *Rynek funduszy inwestycyjnych w Polsce*, AE, Kraków.
- Haugen R.A. (1996), *Teoria nowoczesnego inwestowania. Obszerny podręcznik analizy portfelowej*, WIG-Press, Warszawa.
- Jamróz P. (2011), *Parametryczna ocena umiejętności selektywności i wycucia rynku zarządzających ofi akcji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 37.
- Jamróz P. (2013), *Efektywność wybranych fio rynku akcji w latach 2003-2011*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 63.
- Mayo H.B. (1997), *Wstęp do inwestowania*, K.E. Liber, Warszawa.
- Mikulec A. (2004), *Zastosowanie wskaźników rentowności portfela inwestycji do oceny działalności funduszy inwestycyjnych akcji*, cz.1, „Nasz Rynek Kapitałowy”, nr 6.
- Perez K. (2012), *Efektywność funduszy inwestycyjnych, podejście techniczne i fundamentalne*, Difin, Warszawa.
- Satoła Ł. (2010), *Dynamika wartości aktywów na polskim rynku funduszy inwestycyjnych*, „Zeszyty Naukowe Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing”, nr 4/53.
- Tarczyński W. (1997), *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*, Vol. II, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- Witkowska D. (2009), *Efektywność wybranych funduszy akcyjnych w latach 2005-2007*, „Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 74.

Investing Effectiveness of Open Investment Funds in Poland in 2007-2014

Summary

In her article, the author undertook the subject of investment funds and investing effectiveness of open investment funds in Poland in the years 2007-2014. In the context of justification of the choice of the subject, it is proper to pay attention to the problems connected with decision-making under the conditions of risk and investors' behaviour in the capital market. An important empirical premise is an analysis of the factors affecting prices applied by financial market's participants, thus also values of participation units of investment funds over time. As the next important premise there should be considered usefulness of the undertaken subject both from the point of view of individual investors and fund managers.

Key words: investment funds, market, active portfolio management, assessment of effectiveness, equity funds, bonds.

JEL codes: G1, G11

Artykuł nadesłany do redakcji w lutym 2017 roku

© All rights reserved

Afiliacja:

dr Elżbieta Ważna

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna

im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

Instytut Ekonomi i Zarządzania

Zakład Rachunkowości i Finansów

ul. Czarnieckiego 16

37-500 Jarosław

e-mail: ela.wazna@op.pl