

Łukasz Dopierała, Liwiusz Wojciechowski

Efektywność inwestycji ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych dostępnych w ramach indywidualnych kont emerytalnych w świetle modelu Henrikssona-Mertona

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 41/3, 55-67

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Łukasz Dopierała*

Uniwersytet Gdański

Liwiusz Wojciechowski**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

EFEKTYWNOŚĆ INWESTYCJI UBEZPIECZENIOWYCH FUNDUSZY KAPITAŁOWYCH DOSTĘPNYCH W RAMACH INDYWIDUALNYCH KONT EMERYTALNYCH W ŚWIETLE MODELU HENRIKSSONA-MERTONA

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badania efektywności inwestycyjnej ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych oferowanych przez zakłady ubezpieczeń w ramach indywidualnych kont emerytalnych. W badaniu wykorzystano model Henrikssona-Mertona. Objęto nim 16 funduszy o zadeklarowanym umiarkowanym oraz wysokim ryzyku inwestycyjnym i zostało przeprowadzone na podstawie danych za okres 1.01.2005 r.–30.06.2014 r. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zarządzający ubezpieczeniowymi funduszami kapitałowymi nie zarządzają aktywnie portfelem inwestycji i nie uzyskują ponadprzeciętnych stóp zwrotu zarówno z tytułu doboru papierów wartościowych, jak i wyboru właściwego momentu zawarcia transakcji.

Słowa kluczowe: efektywność inwestycyjna, IKE, fundusze, ubezpieczenia, market timing

* E-mail: geold@univ.gda.pl.

** E-mail: liwiusz.w@o2.pl.

Wprowadzenie

Indywidualne konta emerytalne (IKE) to element polskiego systemu zabezpieczenia emerytalnego. Są one częścią tak zwanego trzeciego filaru emerytalnego, który działa na zasadzie dobrowolności. Pierwsze instytucje rozpoczęły prowadzenie IKE pod koniec 2004 r. Wśród podmiotów uprawnionych do tego typu działalności znalazły się między innymi zakłady ubezpieczeń na życie, które oferują ten produkt w postaci ubezpieczenia na życie z ubezpieczeniowym funduszem kapitałowym. Według stanu na 2015 r. jest to najpopularniejsza dobrowolna forma zabezpieczenia emerytalnego spośród form dostępnych w ramach trzeciego filaru.

Głównym celem artykułu jest zbadanie efektywności inwestycyjnej ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych oferowanych w ramach IKE w kontekście umiejętności wykorzystania trendów rynkowych oraz doboru papierów wartościowych przez zarządzających funduszami. Efektywność inwestycyjna dobrowolnych form zabezpieczenia emerytalnego jest ważnym zagadnieniem badawczym, szczególnie w świetle coraz niższej stopy zastąpienia w obowiązkowej części systemu emerytalnego.

W badaniu zastosowano model *market timing* zaproponowany przez R.D. Henrikssona i R.C. Mertona¹. Model ten pozwala zweryfikować tezę o osiągnięciu przez zarządzających funduszami inwestycyjnymi stóp zwrotu przewyższających stopy portfeli wzorcowych. Jednocześnie możliwe jest przypisanie osiągniętych wyników konkretnym umiejętnościom zarządzających. Badania obejmują okres od stycznia 2005 r. do czerwca 2014 r. i zostały przeprowadzone dla próby 16 funduszy o zadeklarowanym umiarkowanym i wysokim ryzyku inwestycyjnym, które jednocześnie deklarują aktywne zarządzanie portfelem inwestycyjnym. W artykule wykorzystano dane udostępniane przez towarzystwa ubezpieczeń, Komisję Nadzoru Finansowego oraz agencję Thomson Reuters.

¹ R.D. Henriksson, R.C. Merton, *On Market Timing and Investment Performance. II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills*, „Journal of Business” 1981, Vol. 54, No. 4, s. 513–533.

1. Ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe funkcjonujące w ramach IKE jako instrument gromadzenia oszczędności emerytalnych

Początek rozwoju rynku IKE związany jest z wejściem w życie w 2004 r. Ustawy o indywidualnych kontach emerytalnych. W tym akcie prawnym określono zasady gromadzenia oszczędności na IKE, dokonywania wpłat oraz wypłat transferowych, a także wypłat i zwrotu środków zgromadzonych na tych kontach. Ustawa była kilka razy nowelizowana a jej obowiązującą w 2015 r. wersją jest Ustawa o indywidualnych kontach emerytalnych oraz indywidualnych kontach zabezpieczenia emerytalnego². Z definicji IKE zawartej w ustawie wynika, że uprawnionymi do prowadzenia IKE są następujące rodzaje podmiotów: fundusze inwestycyjne, podmioty prowadzące działalność maklerską, banki, zakłady ubezpieczeń, dobrowolne fundusze emerytalne³.

Osoba decydująca się gromadzić środki na emeryturę może posiadać tylko jedno IKE. Minister Pracy i Polityki Społecznej określa w obwieszczeniach maksymalny roczny limit wpłat na IKE. Od roku 2009 limit został ustalony na poziomie 300% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia i w 2015 r. wynosi 11 887 zł. W zamyśle ustawodawcy osoby chcące oszczędzać na emeryturę miały decydować się na wybór IKE między innymi ze względu na zwolnienie od podatku od zysków kapitałowych, które było związane z tym instrumentem⁴.

W początkowej działalności, czyli w latach 2004–2007 rynek IKE rozwijał się dynamicznie. W 2007 roku było ponad 900 tys. kont. Globalny kryzys finansowy zahamował jednak tę tendencję. W latach 2007–2010 liczba prowadzonych IKE zaczęła wyraźnie maleć i zatrzymała się na poziomie około 800 tys. W latach 2011–2014 liczba prowadzonych kont była stabilna i wynosiła około 810 tys. Wśród IKE największą popularność zyskały te prowadzone w zakładach ubezpieczeń. Według stanu na 2014 r. stanowią one 62% ogółu IKE⁵.

² Zmiana nazwy ustawy nastąpiła w 2011 r.

³ Ustawa z dn. 20 kwietnia 2004 r. o indywidualnych kontach emerytalnych oraz indywidualnych kontach zabezpieczenia emerytalnego, DzU 2004, nr 116, poz. 1205 z późn. zm.

⁴ Ustawa z dn. 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, DzU 1991, nr 80, poz. 350 z późn. zm.

⁵ www.knf.gov.pl (dostęp: 12.01.2015).

Wpłata na IKE oszczędzającego w zakładzie ubezpieczeń zasila ubezpieczeniowy fundusz kapitałowy. Jest on wyodrębnionym aktywem towarzystwa ubezpieczeń, zarządzanym w określony sposób w ogólnych warunkach ubezpieczenia lub w regulaminie prowadzenia funduszu. Fundusz występuje zatem jako dodatek oszczędnościowy do ubezpieczenia na życie albo jest trzonem produktu ubezpieczeniowego o charakterze ściśle oszczędnościowym, z minimalną częścią ochronną w przypadku śmierci ubezpieczonego⁶.

2. Model Henrikssona-Mertona jako metoda oceny efektywności inwestycyjnej funduszy

Wykorzystana w artykule metoda oceny efektywności ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych z tytułu doboru papierów wartościowych oraz identyfikacji i wykorzystania trendów rynkowych wywodzi się z jednoczynnikowego modelu Sharpe'a⁷ oraz modelu CAPM (*Capital Asset Pricing Model*)⁸. Na ich podstawie M.C. Jensen zaproponował równanie, którego oszacowanie miało pomóc w określeniu zdolności zarządzających funduszami do takiej selekcji papierów wartościowych, która pozwala na osiągnięcie wyższych stóp zwrotu niż stopa zwrotu pasywnie zarządzanego portfela o takim samym ryzyku. Równanie to ma następującą postać⁹:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p(R_{Mt} - R_{ft}) + u_{pt}, \quad t = 1, 2, \dots, T,$$

gdzie:

- R_{pt} – stopa zwrotu osiągnięta przez portfel p w okresie t ,
- R_{ft} – stopa zwrotu wolna od ryzyka w okresie t ,
- R_{Mt} – stopa zwrotu portfela rynkowego M w okresie t ,

⁶ S. Antkiewicz, *Ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe jako korzystna podatkowo alternatywa dla klasycznych lokat bankowych*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu Wydziału Zamiejscowego w Chorzowie nr 15, Chorzów 2013, s. 141–160.

⁷ W.F. Sharpe, *A Simplified Model for Portfolio Analysis*, „Management Science” 1963, Vol. 9, No. 2, s. 277–293.

⁸ W.F. Sharpe, *Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, „The Journal of Finance” 1964, Vol. 19, No. 3, s. 425–442.

⁹ M.C. Jensen, *The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964*, „The Journal of Finance” 1968, Vol. 23, No. 2, s. 389–416.

- β_p – parametr oznaczający ryzyko systematyczne portfela p ,
 α_p – wyraz wolny, wskaźnik Jensena,
 u_{pt} – składnik losowy.

Z punktu widzenia statystyki parametr β_p jest efektywnym szacunkiem ryzyka systematycznego, natomiast α_p reprezentuje narastającą stopę zwrotu funduszu, która oddaje skuteczność selekcji instrumentów finansowych przez zarządzające nim osoby. Jeżeli mają oni duże umiejętności, wskaźnik Jensena dla konkretnego funduszu osiąga wartość dodatnią ($\alpha_p > 0$). Można zatem uznać go za ponadprzeciętnie efektywny. Jeżeli zarządzający nie wykazują się umiejętnością odpowiedniego doboru aktywów, wartość wskaźnika osiąga wartość zero ($\alpha_p = 0$). Wyniki inwestycyjne takich funduszy uznaje się za przeciętne. Jeżeli natomiast wartość wskaźnika jest ujemna ($\alpha_p < 0$), oznacza to, że fundusz jest nieefektywny, a jego wyniki inwestycyjne są poniżej przeciętnej. Wynika z tego, że menedżer funduszu, dla którego wskaźnik Jensena ma wartości dodatnie, skutecznie odczytuje informacje dotyczące pojedynczych walorów i celnie dobiera je do portfela. Dzięki temu nie tylko prawidłowo go dywersyfikuje, ale jest też w stanie wypracować dodatkową stopę zwrotu.

Metoda oceny efektywności zaproponowana przez M.C. Jesnena była wielokrotnie modyfikowana, a przedstawione równanie rozwijane przez dodawanie kolejnych parametrów. Jedną z modyfikacji zaproponowali R.D. Henriksson i R.C. Merton, którzy w ocenie efektywności uwzględnili zdolność wyboru właściwego momentu zawarcia transakcji kupna lub sprzedaży walorów (*market timing*). Zaprezentowali model oparty na dwóch równaniach regresji¹⁰. Jedno z nich jest charakterystyczne dla okresu spadków (ujemne różnicowe stopy zwrotów), a drugie dla okresu wzrostów na rynku (dodatnie różnicowe stopy zwrotów). Przyjmując takie założenie, za pomocą modelu może oceniać, czy zarządzający portfelem potrafił dostosować skład portfela do krótkoterminowych trendów na rynku. Umiejętność ta polega zatem na zwiększaniu ekspozycji na ryzyko (zwiększanie współczynnika beta) w okresie wzrostów na rynku i zmniejszaniu ryzyka (obniżanie współczynnika

¹⁰ R.D. Henriksson, R.C. Merton, *op.cit.*, s. 513–533.

beta) w okresie spadków rynkowych. Łącznie równanie to można przedstawić w następującej postaci¹¹:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p (R_{Mt} - R_{ft}) + \gamma_p \max[0, (\dots)] R_{ft} - R_{Mt} + u_{pt}, t = 1, 2, \dots, T,$$

gdzie: γ_p – współczynnik gamma, miara *market timing*.

Istotna statystycznie, dodatnia wartość oszacowanego parametru γ_p oznacza, że menedżerowie funduszu potrafią przewidywać w krótkim okresie trendy rynkowe oraz zwiększać ekspozycje na ryzyko w okresach wzrostów i obniżać je w okresach spadków.

3. Wyniki badania empirycznego

Przeprowadzona analiza efektywności opiera się na próbie 16 ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych oferowanych w zakładach ubezpieczeń w ramach produktu IKE w okresie od 1.01.2005 r. do 30.06.2014 r. Wybrany przedział czasowy umożliwia długookresową analizę oraz uwzględnianie zarówno okresów silnych wzrostów na rynkach papierów wartościowych, jak i okresów spadków związanych z globalnym kryzysem finansowym oraz kryzysem zadłużeniowym strefy euro. W badaniu uwzględniono te fundusze, które deklarują umiarkowane (7 funduszy) oraz wysokie (9) ryzyko inwestycyjne i w związku z tym mają w swoim portfelu inwestycyjnym duży udział akcji. Wybrane fundusze prowadzą inwestycje głównie na rynku krajowym. Do badania wykorzystano miesięczne logarytmiczne stopy zwrotu funduszy, których podstawowe statystyki opisowe przedstawiono w tabeli 1.

Każdemu z wybranych funduszy przypisano portfele modelowe, kierując się zadeklarowanymi benchmarkami, a w przypadku ich braku – deklarowaną strukturą aktywów. Większości funduszy o umiarkowanym ryzyku przypisano portfel modelowy, którego zwrot opierał się w 40% na stopie zwrotu indeksu WIG, a w 60% na rentowności dwuletnich polskich obligacji skarbowych¹². W portfelu modelowym dla funduszy Cardif Aktywny oraz PKO Zrównoważony udział obu instru-

¹¹ R. Pietrzyk, *Ocena efektywności inwestycji funduszy inwestycyjnych z tytułu doboru papierów wartościowych i wykorzystania trendów rynkowych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 242, Wrocław 2012, s. 291–305.

¹² Dane pozyskane z serwisu Thomson Reuters na podstawie umowy o współpracy między Uniwersytetem Gdańskim a firmą Thomson Reuters.

Tabela 1. Podstawowe parametry statystyczne rozkładu miesięcznych logarytmicznych stóp zwrotu (wyrażonych w skali roku) dla wybranych ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych za okres 1.01.2005–30.06.2014

	UFK	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Odchylenie standardowe	Skośność	Eksces
UFK o umiarkowanym ryzyku	Allianz Stabilnego Wzrostu	0,0304	0,0236	-1,5630	1,2233	0,3219	-0,6551	6,0124
	Aviva Zrównoważony	0,0557	0,0499	-1,8177	1,1939	0,4073	-0,8643	3,3867
	Cardif Aktywny	0,0550	0,0689	-0,9547	0,7014	0,2608	-0,5616	1,3059
	Generali Mieszany Emerytalny	0,0464	0,0734	-1,1006	0,6334	0,2511	-0,8146	3,1792
	ING Stabilnego Wzrostu	0,0477	0,0533	-1,1770	0,7087	0,2880	-0,9192	2,4816
	PKO Zrównoważony typu E pro E02	0,0478	0,0259	-0,7071	0,6739	0,2670	-0,1089	-0,1107
	PZU Stabilnego Wzrostu MAZUREK	0,0402	0,0618	-1,0816	0,5803	0,2745	-0,6676	1,4155
UFK o wysokim ryzyku	Allianz Dynamiczny	0,0450	0,0631	-3,3372	2,1318	0,6511	-1,0815	6,5303
	Aviva Akcji	0,0607	0,0618	-3,3820	2,1044	0,7651	-0,8213	2,9305
	Aviva Dynamiczny	0,0587	0,0616	-3,2953	2,1039	0,7594	-0,7756	2,6810
	Aviva IKE Dynamiczny	0,0426	0,0473	-3,4083	2,0904	0,7629	-0,8376	3,0061
	Generali Życie Agresywny Emerytalny	0,0458	0,0591	-2,6947	1,4910	0,5956	-0,9122	3,3467
	ING Akcji	0,0399	0,0217	-2,7359	1,9473	0,7174	-0,5986	1,5928
	PKO Akcji typu E pro E03	0,0670	0,0247	-2,0186	1,3440	0,5977	-0,4596	0,3434
	PKO Dynamiczny typu E pro E05	0,0521	0,0298	-1,8112	0,8415	0,3777	-1,0232	4,5047
	PZU Akcji KRAKOWIAK	0,0248	0,0204	-3,0454	1,7449	0,7115	-0,8093	2,2728

Źródło: obliczenia własne wykonane w programie STATISTICA 10.

mentów był równy. Dla funduszu Aviva Zrównoważony zwrot portfela modelowego odpowiadał w 45% zmianom indeksu WIG, w 43% – rentowności dwuletnich obligacji skarbowych oraz w 12% – stopie WIBID 3M.

W portfelu modelowym funduszy ryzykownych zwrot opierał się dla większości funduszy w 90% na zmianach indeksu WIG i w 10% na stopie WIBID 3M. Wyjątkiem był fundusz PKO Dynamiczny, gdzie WIG stanowił 70%, rentowność dwuletnich obligacji skarbowych – 20%, WIBID 3M – 10%. W badaniu jako stopę zwrotu wolną od ryzyka przyjęto stopę WIBID 3M. Wszystkie stopy zwrotu zlogarytmizowano.

W badanym okresie średnia logarytmiczna stopa zwrotu wybranych funduszy wyrażona w skali roku kształtowała się w przedziale od 2,48% w przypadku PZU Akcji KRAKOWIAK do 6,70% dla PKO Akcji. Warto zaznaczyć, że w tym samym okresie średnia logarytmiczna miesięczna stopa zwrotu wolna od ryzyka wyrażona w skali roku wyniosła 4,19%. Obliczona w ten sam sposób średnia stopa zwrotu indeksu WIG wyniosła 7,00%, a średnia rentowność dwuletnich obligacji skarbowych – 4,58%. Fundusze deklarujące wysokie ryzyko odznaczały się wyższą zmiennością stopy zwrotu wyrażoną odchyleniem standardowy. Wyjątkiem był PKO Dynamiczny, dla którego zmienność stopy zwrotu była zbliżona do zmienności stóp zwrotu funduszy deklarujących umiarkowane ryzyko. Rozkład stóp zwrotu dla większości funduszy odbiegał od rozkładu normalnego. Wyjątkiem były Cardif Aktywny, PKO Zrównoważony oraz PKO Akcji, w przypadku których test Shapiro-Wilka¹³ nie dał podstaw do odrzucenia hipotezy o normalności rozkładu.

Analizę efektywności funduszy przeprowadzono za pomocą modelu Henriksa-Mertona. Model ten dla większości funduszy był dobrze dopasowany do danych empirycznych. Współczynnik R^2 większości funduszy o umiarkowanym ryzyku przekraczał 0,85. Słabsze dopasowanie modelu wystąpiło w funduszach Allianz Stabilnego Wzrostu oraz PKO Zrównoważony. Dla siedmiu funduszy deklarujących wysoki stopień ryzyka wskaźnik R^2 przekraczał 0,90. Słabe dopasowanie do danych empirycznych odnotowano w funduszu PKO Dynamiczny ($R^2 = 0,79$). Pełne wyniki estymacji przedstawiono w tabelach 2 i 3. Wartość statystyki F wskazuje, że należy odrzucić hipotezę o braku istotności statystycznej wszystkich parametrów modelu.

¹³ S.S. Shapiro, M.B. Wilk, *An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)*, „Biometrika” 1965, Vol. 52, No. 3–4, s. 591–611.

Tabela 2. Oszacowania parametrów modelu Henrikssona-Mertona dla ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych o zadeklarowanym umiarkowanym ryzyku inwestycyjnym

UFK	Parametr	Oszacowanie	Statystyka t	Wartość p	R^2	Statystyka F (2, 111)
Allianz Stabilnego Wzrostu	α	0,0074	0,3106	0,7567	0,7520	168,276
	β	0,7477	7,6265	0,0000		
	γ	-0,2600	-1,7034	0,0913		
Aviva Zrównoważony	α	0,0106	0,7269	0,4688	0,9417	895,852
	β	1,0733	20,0307	0,0000		
	γ	-0,0976	-1,1716	0,2439		
Cardif Aktywny	α	0,0028	0,2684	0,7889	0,9253	687,734
	β	0,6451	18,4323	0,0000		
	γ	-0,0012	-0,0214	0,9830		
Generali Mieszany Emerytalny	α	-0,0016	-0,1514	0,8710	0,9221	657,280
	β	0,7550	17,5775	0,0000		
	γ	-0,0378	-0,5648	0,5733		
ING Stabilnego Wzrostu	α	0,0130	0,8521	0,3960	0,8735	383,306
	β	0,7753	12,3612	0,0000		
	γ	-0,1592	-1,6305	0,1058		
PKO Zrównoważony typu E pro E02	α	-0,0321	-1,7520	0,0825	0,7864	204,359
	β	0,7114	11,7481	0,0000		
	γ	0,1888	2,0057	0,0473		
PZU Stabilnego Wzrostu MAZUREK	α	-0,0027	-0,1805	0,8571	0,8692	368,783
	β	0,7752	12,7376	0,0000		
	γ	-0,0863	-0,9108	0,3644		

Na szarym tle wyróżniono wartości statystycznie istotne.

Źródło: obliczenia własne.

Wyniki estymacji wskazują, że parametr β był statystycznie istotny dla wszystkich analizowanych funduszy na wszystkich standardowych poziomach istotności (wartość $p < 0,01$). Kształtował się on w przedziale 0,64–1,07 w funduszach deklarujących umiarkowane ryzyko oraz w przedziale 0,56–1,02 w funduszach deklarujących wysokie ryzyko inwestycyjne. Wartość tego parametru informuje, jak jednostkowa zmiana nadwyżkowej stopy zwrotu portfela modelowego wpłynie na nadwyżkową stopę zwrotu osiągniętą przez dany fundusz. Parametr $\beta = 1$ oznacza, że stopa zwrotu funduszu zmienia się w takim samym stopniu jak stopa zwrotu portfela rynkowego, $\beta > 1$, że stopa zwrotu funduszu w dużym stopniu reaguje na zmiany zachodzące na rynku, $0 < \beta < 1$ oznacza że stopa zwrotu funduszu w małym stopniu reaguje na zmiany zachodzące na rynku.

Tabela 3. Oszacowania parametrów modelu Henrikssona-Mertona dla ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych o zadeklarowanym wysokim ryzyku inwestycyjnym

UFK	Parametr	Oszacowanie	Statystyka t	Wartość p	R^2	Statystyka F (2, 111)
Allianz Dynamiczny	α	0,0268	0,7627	0,4472	0,8669	361,349
	β	0,7666	11,8277	0,0000		
	γ	-0,1706	-1,6973	0,0924		
Aviva Akcji	α	0,0109	0,4632	0,6441	0,9570	1235,190
	β	1,0258	23,7046	0,0000		
	γ	-0,0720	-1,0729	0,2856		
Aviva Dynamiczny	α	0,0057	0,2451	0,8068	0,9566	1224,310
	β	1,0247	23,7538	0,0000		
	γ	-0,0597	-0,8930	0,3738		
Aviva IKE Dynamiczny	α	-0,0032	-0,1343	0,8934	0,9561	1208,070
	β	1,0140	23,2477	0,0000		
	γ	-0,0867	-1,2828	0,2022		
Generali Agresywny Emerytalny	α	0,0042	0,2193	0,8268	0,9535	1137,28
	β	0,7841	22,3587	0,0000		
	γ	-0,0799	-1,4687	0,1448		
ING Akcji	α	-0,0321	-1,0889	0,2786	0,9228	662,947
	β	0,9926	18,2464	0,0000		
	γ	0,0188	0,2230	0,8239		
PKO Akcji typu E pro E03	α	-0,0126	-0,4973	0,6199	0,9177	618,510
	β	0,8511	18,1863	0,0000		
	γ	0,0630	0,8683	0,3871		
PKO Dynamiczny typu E pro E05	α	0,0183	0,7083	0,4802	0,7881	206,468
	β	0,5608	9,1701	0,0000		
	γ	-0,0974	-1,0269	0,3067		
PZU Akcji KRAKOWIAK	α	-0,0125	-0,4397	0,6610	0,9268	702,439
	β	0,9142	17,3992	0,0000		
	γ	-0,1099	-1,3493	0,1800		

Na szarym tle wyróżniono wartości statystycznie nieistotne.

Źródło: obliczenia własne.

Parametr γ okazał się statystycznie istotny (wartość $p < 0,05$) tylko w funduszu PKO Zrównoważony, osiągał bowiem wartości dodatnie ($\gamma = 0,1888$). Oznacza to, że zarządzający tym funduszem potrafili w horyzoncie miesięcznym przewidywać zachowanie rynku i osiągać z tego tytułu niewielką nadwyżkową stopę zwrotu. Brak istotności statystycznej współczynnika γ w pozostałych funduszach świadczy

o braku aktywnego zarządzania portfelem w kontekście prognozowania trendów rynkowych. Tylko przyjęcie najniższego standardowego poziomu istotności (wartość $p < 0,10$) sprawia, że parametr γ można uznać za statystycznie istotny dla funduszy Allianz Stabilnego Wzrostu, PKO Zrównoważony oraz Allianz Dynamiczny. Oba fundusze Allianz mają jednak parametr o wartości ujemnej, co oznaczałoby, że menedżerowie nie potrafili przewidywać zmian rynkowych, a ich działania były spóźnione.

Parametr α okazał się nieistotny w prawie wszystkich funduszach na wszystkich standardowych poziomach istotności. Jedynie dla najniższego standardowego poziomu istotności wartość parametru jest istotna statystycznie dla funduszu PKO Zrównoważony, przy czym parametr ma wartość ujemną. Z modelu wynika zatem, że zarządzający ubezpieczeniowymi funduszami kapitałowymi dostępnymi w ramach IKE nie wykazują się aktywnym doбором papierów wartościowych w portfelu i nie osiągają z tego tytułu nadwyżkowych stóp zwrotu.

Podsumowanie

Z przeprowadzonych badań wynika, że zarządzający ubezpieczeniowymi funduszami kapitałowymi nie osiągnęli wyższych stóp zwrotu zarówno z tytułu selekcji papierów wartościowych, jak i wyboru właściwego momentu zawarcia transakcji. Model Henrikssona-Mertona wskazuje, że menedżerowie na ogół stosowali strategię „kup i trzymaj”, dlatego w większości przypadków stopa zwrotu uzależniona jest wyłącznie od stopy zwrotu przyjętego portfela wzorcowego. Jest to zaskakujący wniosek, zważywszy, że część badanych funduszy ma w swojej nazwie takie słowa, jak „dynamiczny” czy „aktywny”. Warto zwrócić uwagę, że część funduszy w badanym okresie osiągnęła średnią miesięczną stopę zwrotu niższą niż założona średnia stopa zwrotu wolna od ryzyka. Ponieważ fundusze te są oferowane pod szyldem IKE, ich wyniki mogą mieć wpływ na kształtowanie się negatywnej opinii o dobrowolnych formach zabezpieczenia emerytalnego.

Warto dodać, że pasywne zarządzanie i brak właściwego wykorzystania strategii *market timing* nie są cechą wyłącznie badanej grupy ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych. Zbliżone wyniki dla funduszy inwestycyjnych

w USA uzyskał R.D. Henriksson¹⁴, a dla polskich funduszy inwestycyjnych akcji – R. Pietrzyk¹⁵. Oba badania potwierdziły, że zarządzający funduszami nie osiągnęli w wyniku strategii *market timing* stóp zwrotu przewyższających stopy zwrotu portfeli modelowych.

Literatura

- Antkiewicz S., *Ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe jako korzystna podatkowo alternatywa dla klasycznych lokat bankowych*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu Wydziału Zamiejscowego w Chorzowie nr 15, Chorzów 2013.
- Henriksson R.D., *Market Timing and Mutual Fund Performance: an Empirical Investigation*, „Journal of Business” 1984, Vol. 57, No. 1.
- Henriksson R.D., Merton R.C., *On Market Timing and Investment Performance. II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills*, „Journal of Business” 1981, Vol. 54, No. 4.
- Jensen M.C., *The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964*, „The Journal of Finance” 1968, Vol. 23, No. 2.
- Oficjalna strona internetowa Komisji Nadzoru Finansowego, www.knf.gov.pl.
- Pietrzyk R., *Ocena efektywności inwestycji funduszy inwestycyjnych z tytułu doboru papierów wartościowych i wykorzystania trendów rynkowych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 242, Wrocław 2012.
- Shapiro S.S., Wilk M.B., *An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)*, „Biometrika” 1965, Vol. 52, No. 3–4
- Sharpe W.F., *A Simplified Model for Portfolio Analysis*, „Management Science” 1963, Vol. 9, No. 2.
- Sharpe W. F., *Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, „The Journal of Finance” 1964, Vol. 19, No. 3.
- Ustawa z dn. 20 kwietnia 2004 r. o indywidualnych kontach emerytalnych oraz indywidualnych kontach zabezpieczenia emerytalnego, DzU 2004, nr 116, poz. 1205 z późn. zm.
- Ustawa z dn. 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, DzU 1991, nr 80, poz. 350 z późn. zm.

¹⁴ R.D. Henriksson, *Market Timing and Mutual Fund Performance: an Empirical Investigation*, „Journal of Business” 1984, Vol. 57, No. 1, s. 73–96.

¹⁵ R. Pietrzyk, *op.cit.*, s. 291–305.

INVESTMENT PERFORMANCE OF THE INSURANCE FUNDS AVAILABLE UNDER INDIVIDUAL RETIREMENT ACCOUNTS FROM THE PERSPECTIVE OF HENRIKSSON-MERTON MODEL

Abstract

The following paper discusses the performance of investment funds offered by insurance companies through individual retirement accounts. The research used Henriksson-Merton model, which allows specifying whether the funds managers achieve the rate of return higher than the rate of return of the model portfolio, through appropriate selection of assets and correct purchase or sale timing. The study covered 16 funds with moderate and high-risk, the research basing on data for the period 1.01.2005-30.06.2014. The survey results indicate that the insurance funds managers do not have an active management of the investment portfolio.

Translated by Łukasz Dopierała

Keywords: investment performance, IKE, funds, insurance, market timing

JEL codes: G11, G22, G23