

Aleksander Kowalski

Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

Andrzej Zygula

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

**CZYNNIKI DETERMINUJĄCE EFEKTYWNOŚĆ
OTWARTYCH FUNDUSZY EMERYTALNYCH**

Streszczenie: Przedmiotem analizy w artykule jest problematyka efektywności otwartych funduszy emerytalnych. Jako kontekst analizy przyjęto trwającą obecnie debatę ekonomiczną na temat projektowanych przez rząd zmian w systemie emerytalnym. Celem analizy jest próba odpowiedzi na pytanie, na ile czynniki makroekonomiczne determinowały efektywność OFE w latach 2000-2009. Wykorzystując metodę współczynnika korelacji Pearsona, oszacowano siłę związku liniowego pomiędzy zmiennymi i w rezultacie stwierdzono występowanie istotnej statystycznie zależności. Oprócz tego badanie potwierdziło również wpływ wielkości OFE na poziom kosztów operacyjnych.

Słowa kluczowe: otwarte fundusze emerytalne, efektywność, determinanty efektywności.

1. Wstęp

Problematyka OFE stała się w ostatnich miesiącach, z racji zaprojektowanej przez rząd zmiany w systemie transferu środków z ZUS do OFE, przedmiotem licznych polemik, a nawet ostrych sporów wśród ekonomistów i polityków. W toczącej się debacie zarysowały się wyraźnie dwa stronnictwa: jedno wspierające projekt rządowy oraz drugie, z udziałem m.in. Leszka Balcerowicza i Jerzego Hausnera, wyraźnie obstające za utrzymaniem przyjętego w 1999 r. systemu i krytycznie odnoszące się do poczynań rządu¹.

Spór ów, nacechowany mniej lub bardziej skrywanymi ambicjami politycznymi, oparty jest raczej na ogólnikach i przekonaniach, mniej natomiast na argumentach merytorycznych i wyliczeniach. Zwolennicy projektu rządowego starają się przedstawić koszty utworzenia OFE oraz koszty ich funkcjonowania w dłuższym okresie,

¹ Zob. m.in. J. Czekaj, *Ograniczenie roli OFE to błąd*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 07.01.2011 r., A. Chłoń-Domińczak, M. Góra, J. Hausner, E. Lewicka, M. Rutkowski, *Rząd zrywa umowę społeczną*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 10.01.2011 r., A.S. Bratkowski, *Co obrońcy OFE chowają pod stołem*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 10.02.2011 r., A. Wojtyna, *Niebezpieczny melanz*, „Rzeczpospolita” z dnia 25.02.2011 r.

gdyby ten system nie uległ zmianom. Podkreślają wpływ tej sytuacji na wielkość deficytu finansów publicznych, a także wykazują obszary nieefektywności dotychczasowych rozwiązań. Oponenti natomiast podważają generalnie wiarygodność intencji rządu w tej sprawie, uznając, iż chodzi tylko i wyłącznie o bieżącą poprawę złego stanu finansów publicznych, spowodowanego zaniechaniem niezbędnych reform. Ponadto odwołują się do tezy, że efektywność funduszy inwestycyjnych operujących na rynku kapitałowym jest „z swej istoty” wyższa niż efektywność działań państwa, a to gwarantuje wyższe emerytury inwestorom w OFE.

Nie pretendując do udziału w żadnym z wymienionych „stronictw”, a tym samym do rozstrzygnięcia o słuszności projektowanych przez rząd rozwiązań, autorzy artykułu wychodzą z założenia, że efektywność każdej z wersji systemu emerytalnego, a więc zarówno repartycyjnego, jak i kapitałowego, determinowana jest przede wszystkim stanem gospodarki, oraz że zależność ta jest obustronna, tzn. system emerytalny może odpowiednio wspierać lub hamować rozwój gospodarczy.

Tak np. w wersji ZUS wysokość emerytury zależy w długim okresie od wzrostu PKB, czyli od zmian w produktywności i sytuacji demograficznej. W ujęciu bezpośrednim zaś – od wysokości składek na kontach ZUS, okresu zatrudnienia oraz wysokości waloryzacji. Wskaźnik waloryzacji zależy z kolei od poziomu inflacji oraz wzrostu PKB. To oznacza, że waloryzacja nie musi być w każdym roku taka sama. Jeśli np. liczba pracujących znacznie się zmniejszy, to nawet przy rosnącej produktywności pracy wskaźnik waloryzacji może być równy jedynie wskaźnikowi inflacji. W zaprezentowanym projekcie zmian rząd przyjmuje nawet, że waloryzacja części składek tzw. drugiego filaru zatrzymanych w ZUS odpowiadać będzie dynamice PKB.

W przypadku systemu otwartych funduszy emerytalnych kapitał gromadzony na rachunkach rośnie o dochody, jakie osiąga fundusz emerytalny przez inwestycje na rynku finansowym. Przedmiotem tych inwestycji są głównie obligacje oraz akcje. Jeżeli w okresie dobrej koniunktury ceny akcji na giełdzie rosną, powiększa się również kapitał emerytalny w OFE i może być znacznie wyższy niż waloryzacja na kontach ZUS. W sytuacji jednak złej koniunktury i spadku cen akcji stopa zwrotu OFE może być niższa od stopy waloryzacji w ZUS. Tak więc zmiana struktury inwestycji OFE w kierunku wzrostu udziału akcji, kosztem obligacji rządowych, niekoniecznie oznaczać musi wzrost efektywności OFE.

Odrębnym problemem są koszty operacyjne, zarówno w OFE, jak i w ZUS. Stanowią one ważne uwarunkowanie efektywności systemu emerytalnego. Poziom tych kosztów zależy wprawdzie od rozwiązań prawno-instytucjonalnych, ale determinowany jest także czynnikami mikroekonomicznymi, jak np. wielkością firmy, ceną pracy, strukturą inwestycji. Ponadto należy zauważyć, że w przypadkach obydwu systemów koszty operacyjne wchodzi w skład tzw. ceny podatkowej świadczeń i z tej racji wpływają na makroekonomię gospodarki².

W świetle tych stwierdzeń decydujące znaczenie dla poziomu emerytur ma, oprócz relacji pomiędzy pracującymi a emerytami, poziom rozwoju gospodarczego

² Zob. J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004, s. 168.

danego kraju. Stąd też, jak już wcześniej podkreślono, istotne znaczenie dla dynamiki tego rozwoju ma sposób finansowania systemu emerytalnego. System kapitałowy, jak podkreślają oponenti projektu rządowego, jest pod tym względem korzystniejszy. Fundusze emerytalne są instytucjami finansowymi dysponującymi znacznymi kapitałami o długookresowym charakterze, które mogą być wykorzystane na finansowanie inwestycji przedsiębiorstw. Ze względu na swoją skalę wpływają one na sposób funkcjonowania rynków finansowych, a więc na mechanizm alokacji zasobów w gospodarce.

Z drugiej strony transfery środków do OFE pogarszają obecną sytuację finansów publicznych, przyczyniając się do pogłębienia deficytu budżetowego i wzrostu długu publicznego. Pamiętać przy tym trzeba, że przeprowadzona w 1999 r. reforma systemu emerytalnego zrodziła swego rodzaju „deficyt transformacyjny”, na sfinansowanie którego nie zabezpieczono w sposób realny odpowiednich środków. Tymczasem nadmierny deficyt i dług publiczny, poza aspektami prawnoinstytucjonalnymi, może, przez mechanizm makroekonomiczny i spadek wiarygodności gospodarczej kraju, w znacznym stopniu ograniczyć dynamikę PKB, a tym samym pogorszyć warunki inwestowania przez OFE. Słusznie natomiast podnoszone argumenty o konieczności przeprowadzenia odpowiednich reform fiskalnych mogą, pod warunkiem uzyskania przez nie odpowiedniej drożności politycznej i społecznej, przysporzyć efektów budżetowych dopiero w przyszłości, nie rozwiązując obecnych problemów.

Sformułowane uwagi miały na celu stworzenie odpowiedniego kontekstu dla przyjętej wcześniej tezy o zależności pomiędzy makroekonomiczną efektywnością gospodarki a efektywnością systemu emerytalnego. Autorzy artykułu postawili sobie za cel próbę weryfikacji tej zależności i zbadanie, na ile wielkości makroekonomiczne, jak PKB, stopa inflacji, stopa bezrobocia, WIG oraz stopa procentowa, determinowały w latach 2000-2009 efektywność OFE. Autorzy mają świadomość, że tego typu zależności mają charakter długookresowy i powinno się uwzględniać odpowiednie opóźnienia czasowe, niestety okres funkcjonowania nowego systemu emerytalnego siłą rzeczy ograniczył zakres badań pod tym względem.

2. Analiza wpływu wybranych czynników makroekonomicznych na efektywność OFE

W pierwszej kolejności, opierając się na danych Komisji Nadzoru Finansowego (KNF), skalkulowano średnioroczny poziom zmiennych zależnych charakteryzujących efektywność OFE. Podstawowym wskaźnikiem w ocenie tej efektywności jest generowana przez OFE stopa zwrotu. Zgodnie z metodologią stosowaną przez KNF³ przyjęto stopę zwrotu funduszu za 12 miesięcy, obliczoną na podstawie wartości jednostki rozrachunkowej oraz średnią ważoną stopę zwrotu wszystkich otwartych funduszy za 12 miesięcy.

³ Departament Nadzoru Inwestycji Emerytalnych, *Rynek otwartych funduszy emerytalnych 2009*, KNF, Warszawa 2010, s. 4.

Stopa zwrotu funduszu [st. zwr.] jest to wyrażony procentowo iloraz różnicy wartości jednostki rozrachunkowej w ostatnim dniu roboczym miesiąca kończącego dany rok (31 grudnia) i wartości tej jednostki w ostatnim dniu roboczym miesiąca przypadającego przed 12 miesiącami oraz wartości tej jednostki w ostatnim dniu roboczym miesiąca przypadającego przed 12 miesiącami. Z kolei **średnia ważona stopa zwrotu wszystkich otwartych funduszy za 12 miesięcy [st. zwr.]** liczona jest jako suma iloczynów stopy zwrotu każdego z otwartych funduszy i wskaźnika przeciętnego udziału w rynku danego funduszu.

W ocenie OFE istotne znaczenie mają również wskaźniki kosztowe. Ich poziom może być mierzony np. za pomocą **wskaźnika poziomu kosztów operacyjnych [K/P]**⁴. Jest to relacja kosztów operacyjnych do przychodów operacyjnych i pożądana jest jak najniższa wartość tego wskaźnika. Mając na uwadze, iż koszty operacyjne w znacznym stopniu wiążą się z posiadanymi przez fundusz aktywami netto, warto również poddać ocenie relacje **koszty operacyjne do aktywów netto [K/A]**. W tym przypadku również pożądana jest jak najniższa i malejąca wartość tego wskaźnika.

Kształtowanie się wymienionych zmiennych zależnych przedstawia tab. 1

Tabela 1. Wskaźniki efektywności OFE w latach 2000-2009

Lata	St. zwr.°	K/P	K/A
2000	0,131	0,0818	0,0039
2001	0,073	0,0793	0,0048
2002	0,136	0,1260	0,0060
2003	0,109	0,1516	0,0065
2004	0,140	0,1435	0,0053
2005	0,150	0,1384	0,0051
2006	0,163	0,1427	0,0047
2007	0,062	0,1359	0,0047
2008	-0,143	0,1088	0,0047
2009	0,137	0,1125	0,0041

Źródło: opracowanie własne na podstawie: danych Komisji Nadzoru Finansowego, http://www.knf.gov.pl/opracowania/rynek_emerytalny/dane_o_rynku/dane_o_rynku.html.

Następnie, opierając się na danych GUS⁵, NBP⁶ oraz Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie⁷, skalkulowano średnioroczny poziom zmiennych niezależnych, tj. pięciu determinant makroekonomicznych:

- **stopy zwrotu indeksu giełdowego [StWIG]** – wyrażonej 12-miesięczną stopą zwrotu Warszawskiego Indeksu Giełdowego,

⁴ M. Marcinkowska, *Ocena działalności instytucji finansowych*, Difin, Warszawa 2007, s. 418.

⁵ http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm.

⁶ http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_archiwum.htm.

⁷ http://www.gpw.pl/analizy_i_statystyki_pelna_wersja.

- **bezrobocia** [Bezr] – stopy rejestrowanego bezrobocia ogółem według stanu z końca danego roku,
 - **inflacji** [CPI] – przedstawionej za pomocą wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych,
 - **tempa wzrostu gospodarczego** [PKB] – na podstawie tempa wzrostu poziomu realnego PKB,
 - **stopy procentowej** [St. proc.] – wyrażonej za pomocą poziomu stopy referencyjnej NBP z 31 grudnia danego roku.
- Kształtowanie się wymienionych wyżej wielkości ilustruje tab. 2

Tabela 2. Wskaźniki makroekonomiczne w latach 2000-2009

Lata	StWIG	Bezrobocie	Inflacja	PKB	St. proc.
2000	-0,013	0,151	0,101	0,043	0,190
2001	-0,220	0,175	0,055	0,012	0,115
2002	0,032	0,200	0,019	0,014	0,068
2003	0,449	0,200	0,008	0,039	0,053
2004	0,279	0,191	0,035	0,053	0,065
2005	0,337	0,176	0,021	0,036	0,045
2006	0,416	0,148	0,010	0,062	0,040
2007	0,104	0,112	0,025	0,068	0,050
2008	-0,511	0,095	0,042	0,051	0,050
2009	0,469	0,119	0,035	0,017	0,035

Źródło: opracowanie własne na podstawie: danych GUS, NBP oraz GPW.

Do pomiaru siły i kierunku zależności między wskaźnikami charakteryzującymi OFE a makroekonomicznymi determinantami użyto współczynnika korelacji Pearsona, czyli miarę siły związku liniowego między cechami. Znak współczynnika korelacji informuje o kierunku korelacji, a jego bezwzględna wartość o sile związku. Jest to jedna z najprostszyc miar zależności liniowej, która pozwala na wstępną ocenę zależności pomiędzy zmiennymi. Uzyskane wyniki przedstawia tab. 3.

W pierwszej kolejności analizie poddano wpływ czynników makroekonomicznych na **średnią ważoną stopę zwrotu wszystkich otwartych funduszy za 12 mie-**

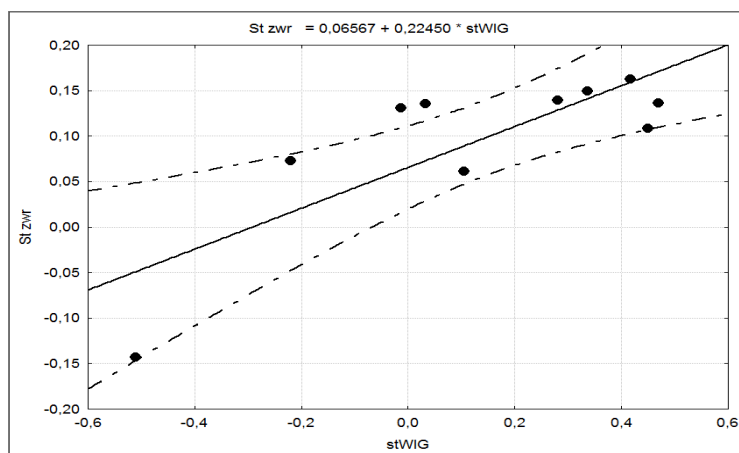
Tabela 3. Współczynnik korelacji pomiędzy wskaźnikami efektywności OFE a determinantami makroekonomicznymi

	StWIG	Bezrobocie	Inflacja	PKB	St. proc.
st.zwr.'	0,80	0,60	-0,13	-0,19	0,09
K/P	0,64	0,27	-0,85	0,45	-0,74
K/A	0,20	0,70	-0,63	-0,14	-0,35

Zaznaczone wartości współczynnika korelacji są na poziomie istotnym statystycznie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.

sięcy. Jak wynika z tab. 3, w jednym przypadku otrzymana korelacja okazała się na poziomie istotnym statystycznie. Wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona $-r_{xy} = 0,8$ – świadczy bowiem o istnieniu istotnej statystycznie dodatniej zależności pomiędzy stopą zwrotu WIG a średnią ważoną stopą zwrotu wszystkich otwartych funduszy. Kwadrat współczynnika korelacji liniowej jest współczynnikiem determinacji liniowej i w tym przypadku oszacowany został jako: $r_{xy}^2 = 64\%$. Pozwala to stwierdzić, że średnia ważona stopa zwrotu wszystkich otwartych funduszy w 64% wyjaśniana jest przez poziom stopy zwrotu WIG. Korelacyjny wykres rozrzutu punktów empirycznych dla badanych zmiennych przedstawiono na rys. 1.



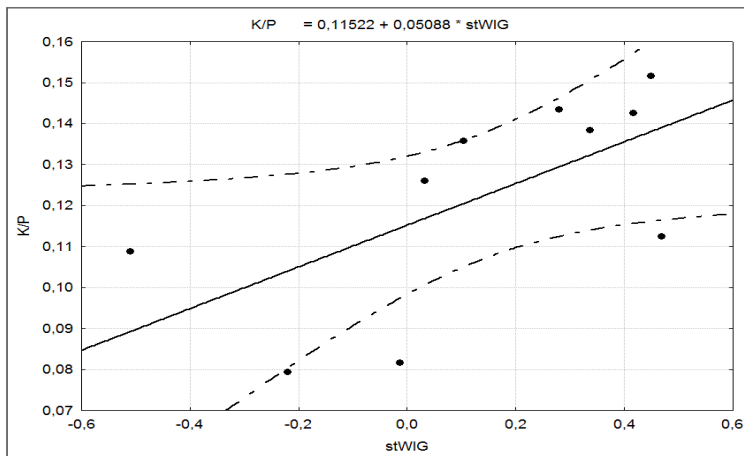
Rys. 1. Stopa zwrotu z WIG a średnia ważona stopa zwrotu OFE za 12 miesięcy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.

W dalszej kolejności analizie poddano wpływ determinant makroekonomicznych na **poziom kosztów operacyjnych OFE**. Spośród pięciu badanych zależności w trzech przypadkach otrzymana korelacja okazała się na poziomie istotnym statystycznie, a mianowicie:

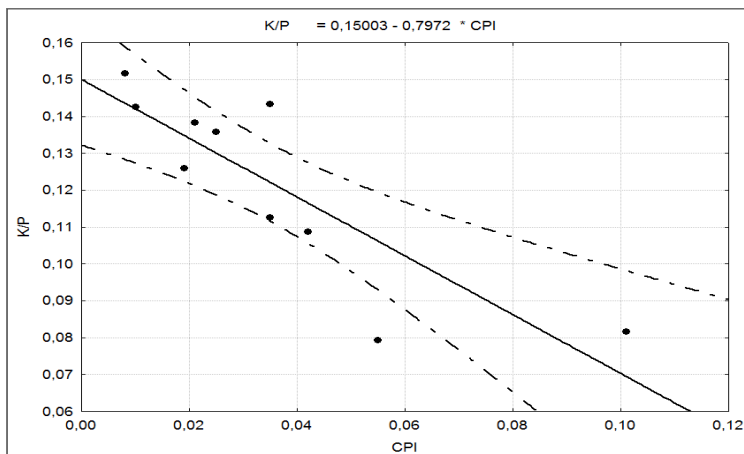
- współczynnik korelacji liniowej Pearsona $-r_{xy} = 0,64$ – jego wartość wskazuje na występowanie istotnej statystycznie dodatniej zależności pomiędzy stopą zwrotu WIG a wskaźnikiem poziomu kosztów operacyjnych OFE,
- współczynnik korelacji liniowej Pearsona $-r_{xy} = -0,85$ – wartość współczynnika wskazuje na występowanie istotnej statystycznie ujemnej zależności pomiędzy inflacją a wskaźnikiem poziomu kosztów operacyjnych OFE,
- współczynnik korelacji liniowej Pearsona $-r_{xy} = -0,74$ – wartość współczynnika wskazuje na występowanie istotnej statystycznie ujemnej zależności pomiędzy stopą procentową a wskaźnikiem poziomu kosztów operacyjnych OFE.

Korelacyjny wykres rozrzutu punktów empirycznych dla badanych zmiennych przedstawiono na rys. 2, 3 i 4.



Rys. 2. Stopa zwrotu z WIG a wskaźnik poziomu kosztów operacyjnych OFE

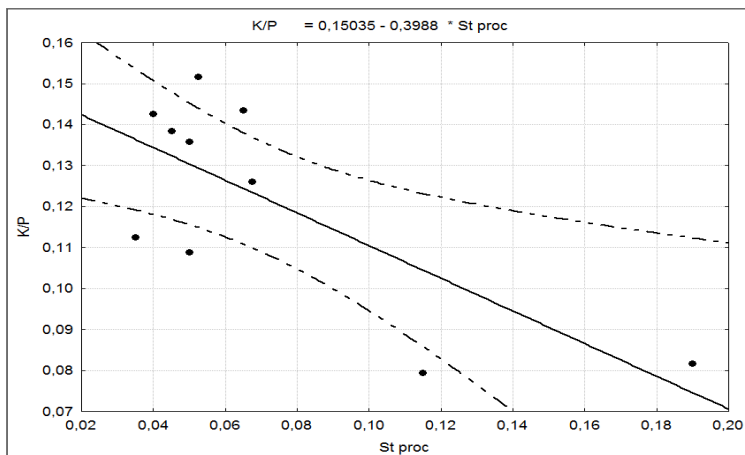
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.



Rys. 3. Inflacja a wskaźnik poziomu kosztów operacyjnych OFE

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.

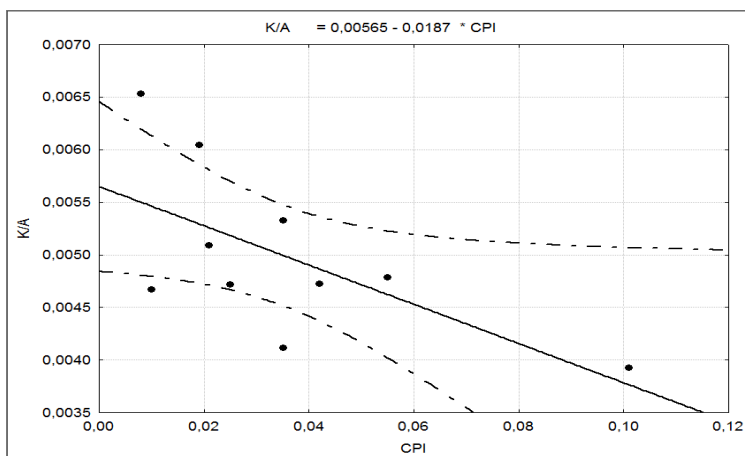
Na koniec zbadano też korelację między determinantami makroekonomicznymi a wskaźnikiem **koszty operacyjne OFE do aktywów netto OFE**. W tym przypadku spośród pięciu badanych zależności w dwóch otrzymana korelacja również okazała się na poziomie istotnym statystycznie. Podobnie jak wcześniej inflacja była istotnym czynnikiem, który wpływał na analizowany wskaźnik OFE. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona na poziomie $-0,63$ wskazuje na występowanie w badanym



Rys. 4. Stopa procentowa a wskaźnik poziomu kosztów operacyjnych OFE

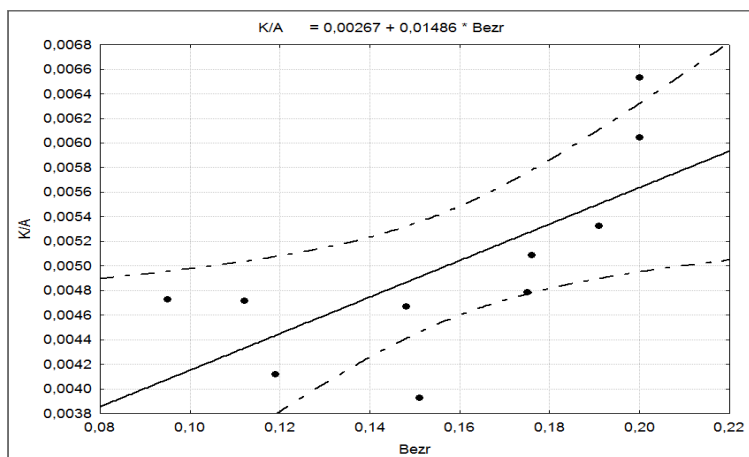
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.

okresie silnej ujemnej zależności pomiędzy inflacją a wskaźnikiem koszty operacyjne do aktywów netto. Druga korelacja, która okazała się na poziomie istotnym statystycznie, to silna dodatnia zależność (współczynnik korelacji liniowej Pearsona $r_{xy} = 0,7$) pomiędzy stopą bezrobocia rejestrowanego a wskaźnikiem koszty operacyjne do aktywów netto. Korelacyjny wykres rozrzutu punktów empirycznych dla badanych zmiennych przedstawiono na rys. 5 i 6.



Rys. 5. Inflacja a wskaźnik koszty operacyjne OFE do aktywów netto OFE

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.



Rys. 6. Bezrobocie a wskaźnik koszty operacyjne OFE do aktywów netto OFE

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab. 1 i 2.

3. Analiza wpływu wielkości OFE na ich efektywność

W celu zbadania wpływu wielkości OFE na efektywność wszystkie OFE podzielono na trzy klasy na podstawie wielkości udziału wskaźnika aktywa netto danego OFE do sumy aktywów netto całego rynku OFE, a mianowicie:

- duże – to OFE, dla których udział wskaźnika był $\geq 10\%$,
- średnie – to OFE, dla których udział wskaźnika X był w przedziale $3\% \leq X < 10\%$,
- małe – to OFE, dla których udział wskaźnika był poniżej 3% .

W rezultacie dokonanego podziału uzyskano zbiorowość, w której 30 OFE zostało zakwalifikowanych do kategorii duże, 46 jako średnie i 83 jako małe.

Tabela 4. Liczba badanych przypadków według wielkości OFE

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Razem	21	17	17	16	15	15	15	15	14	14
m	14	10	11	8	7	7	7	7	6	6
s	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5
d	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego.

Dla każdego OFE należącego do tak skonstruowanej próby badawczej dokonano wyliczeń przyjętych i scharakteryzowanych wcześniej efektywności.

Opierając się na wyliczeniu z tab. 5, można stwierdzić, że średnia stopa zwrotu obliczona na podstawie wartości jednostki rozrachunkowej w ciągu dekady w przy-

Tabela 5. Wskaźniki efektywności poszczególnych OFE w latach 2000-2009

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
st. zwr [%]										
m	15,46	4,24	11,21	11,29	14,61	13,47	17,94	5,35	-14,13	14,90
s	11,23	5,24	14,46	11,34	14,72	14,17	16,11	5,66	-13,15	14,01
d	12,94	8,97	14,35	11,00	13,80	15,19	16,41	6,41	-14,65	13,41
K/P [%]										
m	8,28	9,07	12,68	15,96	15,27	15,42	18,10	17,29	13,58	14,27
s	8,30	7,35	11,66	18,07	15,46	15,47	14,71	13,64	11,37	11,78
d	8,21	7,94	12,51	13,00	13,54	13,20	14,30	13,98	10,95	10,79
K/A [%]										
m	0,37	0,52	0,55	0,579	0,513	0,53	0,53	0,59	0,59	0,51
s	0,42	0,48	0,56	0,73	0,52	0,52	0,44	0,46	0,43	0,43
d	0,39	0,47	0,60	0,576	0,510	0,50	0,47	0,47	0,48	0,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego.

padku małych OFE aż w sześciu latach była na najwyższym poziomie wśród analizowanych grup OFE; duże OFE natomiast jedynie w 4 latach cechowały się najwyższą stopą zwrotu.

Mając na uwadze, iż pożądana jest jak najniższa wartość wskaźnika poziomu kosztów operacyjnych, należy stwierdzić, że pod tym względem najgorzej radziły sobie OFE małe, a najlepiej duże, które siedmiokrotnie odnotowały najniższe wartości tego wskaźnika.

Wnioski wynikające z kształtowania się wielkości i tendencji zmian wskaźnika koszty operacyjne do aktywów netto nie są jednoznaczne. W ujęciu modelowym pożądana jest bowiem jak najniższa i malejąca wartość tego wskaźnika. W powyższym zestawieniu w odniesieniu do wielkości wskaźnika w przypadku dwóch lat najlepiej wypadają małe OFE, w wypadku trzech – średnie, a w pięciu – duże.

Aby uzyskać dokładniejszy obraz różnic między analizowanymi trzema grupami OFE, poddano wszystkie OFE i obliczone dla nich wskaźniki analizie ANOVA. Oczekując odpowiedzi, postawionej w stosunku do każdego wskaźnika, na pytanie: Czy istnieje wpływ czynnika klasyfikującego, jakim jest tu wielkość OFE, na wartość wskaźnika, założono, że:

- obserwowaną zmienną objaśnianą są obliczone wskaźniki,
- czynnikiem klasyfikującym, czyli zmienną niemierzalną, będzie natomiast wcześniej dokonany podział OFE na: OFE duże (**d**), OFE średnie (**s**) i OFE małe (**m**).

W ramach hipotezy zerowej (weryfikowanej dla każdego wskaźnika) założono, że warunkowe wartości określonego wskaźnika są takie same w analizowanych trzech grupach OFE. Weryfikując tę hipotezę, przyjęto poziom istotności $\alpha = 0,05$. Z tablic statystycznych rozkładu Fishera-Snedecora odczytano, przy zadeklarowa-

nym poziomie istotności, krytyczny poziom statystyki $F_{0,05;2;155} = 3,06$, co w efekcie wyznaczyło przedział odrzucen H_0 , który wynosi $(3,06; +\infty)$. Rezultaty analizy przedstawia tab. 6.

Tabela 6. Analiza wariancji dla badanych wskaźników*

Wsk.	Średnia wartość			SSB	L. st. swob.	MSB	SSE	L. st. swob.	MSE	F	p
	d	s	m								
st zwr	9,71	9,21	10,08	0,0023	2	0,0011	1,1703	155	0,0076	0,15010	0,86075
K/P	11,72	13,04	13,29	0,0054	2	0,0027	0,2655	155	0,0017	1,56889	0,21157
K/A	0,48	0,50	0,52	0,0000	2	0,0000	0,0002	155	0,0000	1,15755	0,31696

* Tabela pokazuje średnią wartość wskaźników w podziale na trzy analizowane grupy (d/s/m). Przedział odrzucen H_0 wynosi $(3,06; +\infty)$.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego oraz tab. 5.

Zamieszczone w tab. 6 wyniki obliczeń wskazują jednoznacznie, że spośród trzech badanych wskaźników statystycznie istotna różnica pomiędzy analizowanymi grupami OFE nie istnieje w stosunku do żadnego z nich. Można więc stwierdzić, że wielkość OFE nie była czynnikiem, który w sposób istotny statystycznie wpłynęły na obserwowane w latach 2000-2009 wielkości badanych wskaźników.

4. Podsumowanie

1. W ramach konkluzji problematyki scharakteryzowanej we wprowadzeniu należy stwierdzić, że efektywność systemu emerytalnego determinowana jest współzależnościami pomiędzy uwarunkowaniami makroekonomicznymi a sposobem finansowania systemu. Wielkościami stanowiącymi swoisty mechanizm transmisyjny w owych współzależnościach są deficyt budżetowy i dług publiczny.

2. Obydwa systemy emerytalne stanowią element redystrybucji dochodu narodowego. W przypadku ZUS odbywa się to przez transfer środków od pracujących do grupy emerytów. W systemie kapitałowym natomiast pracujący zakupują aktywa finansowe będące inwestycjami OFE. Tak więc im większą część PKB otrzymują emeryci, tym mniej przypadnie pracującym. Kluczowe znaczenie ma więc odpowiednia dynamika PKB, która wpływa zarówno na kształtowanie się owej struktury, jak i na poziom świadczeń.

3. Jak wykazała analiza empiryczna, w przypadku niektórych wielkości makroekonomicznych (WIG, inflacja, stopa procentowa, bezrobocie) wystąpiła w badanym okresie istotna statystycznie zależność pomiędzy nimi a wskaźnikami efektywności OFE. Brak takiej korelacji w odniesieniu do PKB nie oznacza oczywiście odrzucenia logiki takiej zależności. Wyjaśnić to należy zbyt krótkim okresem badań, uniemożliwiającym uwzględnienie opóźnień czasowych, a także silnymi wahaniami koniunkturalnymi na początku i przy końcu tego okresu.

4. Badania ogólne potwierdziły także, że wielkość firmy, zgodnie z tendencją skali, miała pewien wpływ na kształtowanie się kosztów operacyjnych OFE, a tym samym na ich efektywność. Zależność ta jednak nie wystąpiła wyraźnie w przypadku drugiego wskaźnika kosztów operacyjnych. Można więc wnioskować, że mniejsze fundusze bardziej optymalizowały strategię inwestycyjną.

5. Kwestią wymagającą rozpatrzenia, co autorzy zamierzają uczynić w następnej publikacji, jest struktura inwestycji OFE. Wzrost udziału obligacji może, w warunkach głębokiego deficytu budżetowego i wysokiego ich oprocentowania, przyczynić się do krótkookresowego wzrostu efektywności. Odwrotnie jest w przypadku akcji, nadmierny deficyt wpłynie na pogorszenie koniunktury gospodarczej i tym samym obniży efektywność inwestycji w akcje.

Literatura

- Bratkowski A.S., *Co obrońcy OFE chowają pod stołem*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 10.02.2011r.
- Chłoń-Domińczak A., Góra M., Hausner J., Lewicka E., Rutkowski M., *Rząd zrywa umowę społeczną*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 10.01.2011r.
- Czekaj J., *Ograniczenie roli OFE to błąd*, „Gazeta Wyborcza” z dnia 07.01.2011r.
- Departament Nadzoru Inwestycji Emerytalnych, *Rynek otwartych funduszy emerytalnych 2009*, KNF, Warszawa 2010.
- GPW, *Analizy i statystyki*, http://www.gpw.pl/analizy_i_statystyki_pelna_wersja.
- GUS, *Wskaźniki makroekonomiczne*, http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm.
- Komisja Nadzoru Finansowego, *Dane o rynku OFE*, http://www.knf.gov.pl/opracowania/rynek_emytalny/dane_o_rynku/dane_o_rynku.html.
- Marcinkowska M., *Ocena działalności instytucji finansowych*, Difin, Warszawa 2007.
- NBP, *Stopy procentowe archiwum*, http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_archiwum.htm.
- Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004.
- Wojtyna A., *Niebezpieczny melanz*, „Rzeczpospolita” z dnia 25.02.2011 r.

FACTORS DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF THE OPEN PENSION FUNDS

Summary: The subject of the analysis in the article is the issue of open pension funds effectiveness. An ongoing economic debate about changes in the pension system proposed by the government, has been taken as the context of analysis. The aim of the analysis is an attempt to answer the question how macroeconomic factors determined the efficiency of open pension funds in 2000-2009. Using the method of Pearson's correlation coefficient, the strength of linear relation between variables was estimated and, consequently, statistically significant correlation was found. In addition, the study also confirms the impact of the size of open pension funds on the level of operating costs.