

**Paweł Trippner**

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

---

## WPLYW KONIUNKTURY GIEŁDOWEJ NA STRUKTURĘ PORTFELI LOKACYJNYCH OFE

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest zbadanie wpływu sytuacji na giełdzie papierów wartościowych na kształt portfeli lokacyjnych funduszy. Zbadano wpływ negatywnych tendencji na rynku akcji na poziom zaangażowania funduszy w akcje, oraz jakie instrumenty finansowe je zastąpiły w portfelach OFE. Analizie poddano również wpływ mechanizmu minimalnej stopy zwrotu na niezależność polityki inwestycyjnej prowadzonej przez poszczególne fundusze.

**Słowa kluczowe:** koniunktura giełdowa, otwarty fundusz emerytalny, portfel inwestycyjny, średnia ważona stopa zwrotu.

### 1. Wstęp

1 stycznia 1999 r. weszła w życie reforma systemu emerytalnego. Przyczyną były niedobory w systemie wynikające z drastycznie pogarszającej się relacji liczby osób płacących składki do liczby osób pobierających świadczenia. Przyjęto rozwiązania już zastosowane w krajach Ameryki Łacińskiej (Chile, Meksyk), polegające na utworzeniu kapitałowych filarów emerytalnych. Założono, że przyszłe świadczenia będą wypłacane z co najmniej dwóch niezależnych źródeł. W wyniku tych zmian do życia zostały powołane powszechne towarzystwa emerytalne (PTE), których zadaniem jest zarządzanie otwartymi funduszami emerytalnymi (OFE).

### 2. Podstawowe założenia zreformowanego systemu emerytalnego

Punktem wyjścia reformy w Polsce było podzielenie społeczeństwa na trzy grupy, kryterium podziału zaś był wiek [Olszewski 1999]:

- osoby urodzone przed 1 stycznia 1949 r. nie zostały objęte reformą. Ich świadczenia będą wypłacane na dotychczasowych zasadach, czyli pozostali oni w systemie repartycyjnym;
- osoby urodzone po 31 grudnia 1948 roku, a przed 1 stycznia 1969 r. same zdecydowały, czy pozostać w starym systemie, czy przystąpić do zreformowanego systemu emerytalnego;

- osoby urodzone po 31 grudnia 1968 r. obligatoryjnie stają się członkami zreformowanego systemu.

Fundamentalną decyzją leżącą u podstaw reformy było założenie wypłacania przyszłego świadczenia emerytalnego z trzech niezależnych źródeł.

Architektura reformy została oparta na trzech filarach emerytalnych [*Institucje wspólnego...* 1999]:

**I filar** – jest to zreformowany ZUS. Ma on charakter repartycyjny. Każdy ubezpieczony posiada własne konto emerytalne, na którym gromadzone są środki finansowe wpływające do zakładu w formie składek. Na indywidualnym koncie ubezpieczonego został zapisany kapitał początkowy na dzień 1 stycznia 1999 r., mający charakter praw nabytych.

**II filar** – jest obowiązkowy i ma charakter kapitałowy. W jego ramach funkcjonują powszechnie towarzystwa emerytalne – PTE, które zarządzają otwartymi funduszami emerytalnymi – OFE. Środki pochodzą z części składki emerytalnej płaconej do ZUS-u, który dokonuje ich transferu do OFE.

**III filar** – jest to dobrowolne ubezpieczenie o charakterze kapitałowym, finansowane indywidualnie przez osoby uważające, że uzyskiwane przez nich świadczenia z filarów obowiązkowych będą zbyt niskie w stosunku do ich oczekiwań [Oliszewski 1999].

### 3. Zasady konstrukcji portfeli OFE oraz mechanizmy nadzoru nad jakością polityki inwestycyjnej

Portfel inwestycyjny jest to zestaw posiadanych przez inwestora papierów wartościowych. Zawiera on tyle składników, ile różnych rodzajów papierów wartościowych się w nim znajduje [Tarczyński 1996].

Dokonując podziału portfeli, można zastosować dwa kryteria:

- ilości składników portfela,
  - rodzajów instrumentów finansowych wchodzących w jego skład.
- Zgodnie z pierwszym kryterium wyróżnia się następujące rodzaje portfeli:
- Jednoskładnikowe – zawierające wyłącznie jeden rodzaj papierów wartościowych. Może to być np. portfel składający się wyłącznie z obligacji tej samej emisji lub akcji tej samej spółki. W tym przypadku nie występuje proces różnicowania jego składu.
  - Dwuskładnikowe – zgodnie z nazwą portfele takie są tworzone przez dwa rodzaje instrumentów finansowych występujących w różnych konfiguracjach, tj. dwóch papierów o wysokim ryzyku, papieru wysoko ryzykownego i papieru bezpiecznego bądź obu instrumentów o niskim poziomie ryzyka.
  - Wieloskładnikowe – są to najbardziej rozpowszechnione typy portfela składające się z minimum trzech rodzajów papierów wartościowych. W praktyce budowane portfele składają się ze znacznie większej liczby różnych instrumentów

niż trzy, co pozwala stosować zasadę maksymalizacji zysku przy zaakceptowanym poziomie ryzyka.

Według kryterium rodzaju instrumentów wchodzących w skład wyróżnia się następujące rodzaje portfeli [Jajuga, Jajuga 1994]:

- **Akcyjne** – ich składnikami są akcje spółek giełdowych. Charakterystyczną ich cechą jest bardzo wysoki poziom ryzyka, który jest ponoszony w oczekiwaniu na osiągnięcie ponadprzeciętnych zysków z inwestycji.
- **Mieszane** – ich skład jest połączeniem instrumentów wysoko ryzykownych (akcji, instrumentów pochodnych), które mają podnosić stopę zwrotu portfela oraz bezpiecznych papierów wartościowych (obligacje, bony skarbowe, bony komercyjne, certyfikaty depozytowe), których zadaniem jest ograniczanie strat portfela w okresach giełdowych dekonunktur.
- **Bezpieczne** – są to portfele, w których składzie nie znajdują się instrumenty o wysokim poziomie ryzyka. Dominującymi ich składnikami są instrumenty charakteryzujące się niskim poziomem ryzyka, takie jak obligacje i bony skarbowe.

Zarządzający portfelami mają do zrealizowania dwa podstawowe zadania [Reilly, Brown 2001]:

- uzyskanie wyższych średnich stóp zwrotu przy danym poziomie ryzyka poprzez odpowiedni dobór składników do portfela,
- dywersyfikację portfela w celu całkowitego wyeliminowania ryzyka niesystematycznego, czyli tej kategorii ryzyka, na którą zarządzający ma wpływ i może ją całkowicie wyeliminować.

W celu zabezpieczenia interesów klientów funduszy inwestycyjnych oraz przede wszystkim członków otwartych funduszy emerytalnych ustawodawca wprowadził odgórne regulacje dotyczące składu portfeli inwestycyjnych tworzonych przez wyżej wymienione instytucje. Intencją jego było maksymalnie efektywne ograniczenie poziomu ryzyka, wynikającego z polityki lokacyjnej, przy jednoczesnym umożliwieniu osiągnięcia satysfakcjonujących stóp zwrotu.

Intencją ustawodawcy było też zapewnienie efektywnej dywersyfikacji portfeli inwestycyjnych OFE oraz maksymalnie skuteczne ograniczenie poziomu ich ryzyka [Adamczak, Czerwińska 2002]. Ustawa w sposób precyzyjny i jednoznaczny określa kategorie lokat, w które mogą lokować zebrane środki fundusze emerytalne, oraz ustala maksymalny poziom zaangażowania w każdą z nich.

Zaprezentowane dane wskazują, że celem ustawodawcy było maksymalnie duże ograniczenie poziomu ryzyka inwestycyjnego obarczającego portfele OFE. Jedynymi instrumentami, na jakie nie zostały nałożone ograniczenia, są obligacje i bony skarbowe, czyli te, które niosą minimalny poziom ryzyka, osoba emitenta zaś gwarantuje pełną wypłacalność.

Wprowadzenie 40-procentowego ograniczenia lokat w akcje, czyli w instrumenty o wysokim poziomie ryzyka, umiejscawiają portfele OFE w pobliżu funduszy inwestycyjnych zrównoważonych oraz stabilnego wzrostu. Ich długookresowym

celem jest stały i regularny wzrost wartości aktywów [Dybał 2004]. Istnieje możliwość stworzenia przez OFE portfeli nieposiadających instrumentów wysoko ryzykownych. Wtedy portfele te odzwierciedlać będą strategię inwestycyjne stosowane przez fundusze inwestycyjne obligacji oraz rynku pieniężnego.

**Tabela 1.** Kategorie lokat w które mogą lokować swoje aktywa OFE oraz ich ograniczenia

| Typ lokaty   | Maksymalny poziom aktywów (%) |
|--|-------------------------------|
| Akcje spółek giełdowych  | 40                            |
| Akcje spółek giełdowych notowanych na CTO oraz w akcje spółek dopuszczonych do obrotu, lecz nienotowanych na GPW i Centralnej Tabeli Ofert | 10                            |
| Obligacje skarbowe i bony skarbowe   | bez ograniczeń                |
| Depozyty bankowe i bankowe papiery wartościowe   | 20                            |
| Jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych   | 15                            |
| Obligacje i inne papiery wartościowe emitowane przez gminy i związki komunalne, niedopuszczone do publicznego obrotu                       | 15                            |
| Certyfikaty uczestnictwa funduszy inwestycyjnych   | 10                            |
| Akcje Narodowych Funduszy Inwestycyjnych   | 10                            |
| Świadczenia rekompensacyjne  | 7,5                           |
| Obligacje innych podmiotów niż gminy oraz obligacje i inne papiery dłużne spółek publicznych niedopuszczonych do obrotu publicznego        | 5                             |

Źródło: Ustawa z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, DzU nr 139, poz. 934. z późn. zm., DzU 2007, nr 17, poz. 95.

Każdy OFE, który przyjmował składki przez co najmniej 36 miesięcy, jest zobowiązany do obliczania na koniec każdego kwartału stopy zwrotu za ostatnie 36 miesięcy. Informacja ta jest przekazywana do Komisji Nadzoru Finansowego.

**Stopa zwrotu funduszu** z zainwestowanego kapitału równa jest wartości jednostki w ostatnim dniu roboczym miesiąca kończącego kwartał, od której odejmuje się wartość jednostki w ostatnim dniu roboczym miesiąca przypadającego przed 36 miesiącami. Otrzymaną różnicę dzieli się przez wartość jednostki w ostatnim dniu roboczym miesiąca przypadającego przed 36 miesiącami<sup>1</sup>.

Stopy zwrotu obliczone przez wszystkie fundusze stanowią punkt wyjścia do obliczenia średniej ważonej stopy zwrotu wszystkich funduszy za ostatnie 24 miesiące, od marca 2004 r. zaś za ostatnie 36 miesięcy [Olszewski 1999]:

$$\acute{S}WSZ = \sum_{i=1}^n (SZFiUri) \quad (1)$$

gdzie:  $\acute{S}WSZ$  – średnia ważona stopa zwrotu rynku funduszy emerytalnych;  $SZFi$  – stopa zwrotu  $i$ -tego funduszu;  $Uri$  – udział w rynku  $i$ -tego funduszu.

<sup>1</sup> Ustawa o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, rozdz. 17, art. 172, z późn. zmianami.

Udział w rynku funduszu emerytalnego oblicza się w sposób następujący<sup>2</sup>:

$$WPU = \frac{ANf}{ANrf} \quad (2)$$

gdzie: *WPU* – wskaźnik przeciętnego udziału funduszu emerytalnego w rynku; *ANf* – wartość aktywów netto badanego funduszu, *ANrf* – wartość aktywów netto całego rynku funduszy emerytalnych.

Wszystkie powyższe formuły mają zastosowanie podczas ustalania minimalnej stopy zwrotu [Hadyniak, Monkiewicz 1999]. Mechanizm ten został wprowadzony w celu zapewnienia członkom OFE poziomu zysku nieodbiegającego rażąco od wyników pozostałych funduszy. Niedobór występuje w OFE wtedy, gdy jego stopa zwrotu za ostatnie 36 miesięcy jest niższa od minimalnej stopy zwrotu.

Minimalna stopa zwrotu jest ustalana w dwojaki sposób:

- jako średnia ważona stopa zwrotu wszystkich funduszy x 50%,
- jako średnia ważona stopa zwrotu wszystkich funduszy pomniejszona o 4 punkty procentowe; przez KNF wybierana jest wielkość niższa.

W przypadku nieosiągnięcia przez fundusz minimalnej stopy zwrotu powstaje niedobór na rachunkach jego członków. Kwota niedoboru jest iloczynem wartości jednostki rozrachunkowej, będąc różnicą między wartością jednostki w przypadku gdyby fundusz osiągnął poziom minimalnej stopy zwrotu a rzeczywistą wartością jednostki oraz ilością jednostek na rachunku członka w ostatnim dniu roboczym 36-miesięcznego okresu obliczeniowego. Fundusz ma obowiązek pokrycia niedoboru u wszystkich swoich członków ze środków zgromadzonych na swoim rachunku rezerwowym w terminie 3 dni od podania przez KNF wysokości poziomu minimalnej stopy zwrotu. Jeśli środki zgromadzone na tym rachunku są niewystarczające, to pokrycia niedoboru musi dokonać powszechne towarzystwo emerytalne z własnych środków [Instytucje wspólnego... 1999].

#### **4. Ocena niezależności polityki lokacyjnej OFE oraz wpływ sytuacji na giełdzie na strukturę ich portfeli**

Pierwsza część analizy dotyczy wpływu sytuacji na rynku akcji na strukturę portfeli lokacyjnych OFE. Rok 2007 zapoczątkował okres spadków cen akcji na giełdach światowych, również w Warszawie. Lokaty w akcje zaczęły przynosić inwestorom wysokie straty. Analiza dotyczy zbadania, czy te negatywne tendencje miały wpływ na zmianę poziomu zaangażowania w akcje przez zarządzających portfelami funduszy emerytalnych.

Dane z tab. 2 w sposób jednoznaczny wskazują na niezwykle silne powiązanie między wartością indeksu WIG-20 a poziomem zaangażowania w akcje przez fundu-

<sup>2</sup> Tamże.

sze emerytalne (współczynnik korelacji wynosi dla badanego okresu 0,992). W każdym z badanych półroczy wartość indeksu oraz udział akcji w portfelach OFE podążały w tym samym kierunku, co oznacza, że zarządzający portfelami funduszy w sposób bardzo szybki reagowali na zmianę sytuacji na rynku akcji w Polsce.

**Tabela 2.** Zaangażowanie OFE w akcje oraz wartość indeksu WIG-20

| Data       | Wartość indeksu WIG -20 | Udział akcji w portfelach OFE (%) | Udział skarbowych papierów dłużnych (%) |
|------------|-------------------------|-----------------------------------|---|
| 31.12.2006 | 3285,49                 | 34,22                             | 61,10                                   |
| 30.06.2007 | 3759,28                 | 38,70                             | 56,61                                   |
| 31.12.2007 | 3456,05                 | 34,89                             | 59,99                                   |
| 30.06.2008 | 2591,09                 | 29,00                             | 64,19                                   |
| 31.12.2008 | 1789,73                 | 21,64                             | 73,59                                   |
| 30.04.2009 | 1798,51                 | 23,98                             | 71,20                                   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.gpw.pl](http://www.gpw.pl) i [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl).

Druga część analizy dotyczy oceny zależności polityki lokacyjnej, prowadzonej przez małe fundusze emerytalne w stosunku do „wielkiej czwórki” na rynku (OFE AIG, OFE CU, OFE ING oraz OFE PZU). Potencjalne powielanie składu portfeli tych funduszy przez małych uczestników rynku ma związek z mechanizmem obliczania minimalnej stopy zwrotu dla rynku OFE, która jest oparta na wagach wynikających z posiadanych aktywów przez poszczególne fundusze. Do ustalenia, czy powyższa zależność występuje, wykorzystana została miara podobieństwa struktur, która ma postać [Ostasiewicz, Rusnak, Siedlecka 2001]:

$$\omega_p = \sum_{i=1}^n \min(\omega_{1i}, \omega_{2i}), \text{ przy czym } 0 < \omega_p \leq 1. \quad (3)$$

Wskaźnik ten informuje, jak podobne do siebie są badane struktury, przy czym im bliżej do wartości 1, tym większe jest podobieństwo struktur. Jeżeli miara ta osiągnie wartość równą 1, to oznacza, że badane zbiorowości mają identyczne struktury. Dla portfeli inwestycyjnych OFE wartości wskaźnika podobieństwa struktur zaprezentowano w tab. 3.

Biorąc pod uwagę poziom posiadanych aktywów, rynek funduszy emerytalnych można podzielić na dwie części. Do pierwszej z nich należy „wielka czwórka”, czyli cztery największe podmioty na rynku (AIG, Commercial Union, ING NN oraz PZU). Należy do nich ponad 70% rynku, co ma niebagatelny wpływ na sposób konstruowania portfeli przez pozostałe małe podmioty na rynku. Jest to, rzecz jasna, związane z metodą wyliczania minimalnej stopy zwrotu dla całego rynku.

**Tabela 3.** Struktura portfeli OFE w latach 1999-2008 (udziały w %)

| Rok  | Cztery największe fundusze emerytalne |                    |      | Pozostałe fundusze emerytalne |                    |       |
|------|---------------------------------------|--------------------|------|-------------------------------|--------------------|-------|
|      | akcje                                 | papiery bezpieczne | inne | akcje                         | papiery bezpieczne | inne  |
| 1999 | 29,06                                 | 67,31              | 3,63 | 25,67                         | 68,87              | 5,46  |
| 2000 | 31,44                                 | 62,36              | 6,20 | 34,15                         | 55,64              | 10,21 |
| 2001 | 28,92                                 | 66,55              | 4,53 | 23,81                         | 68,27              | 7,92  |
| 2002 | 27,38                                 | 68,89              | 3,73 | 25,32                         | 68,77              | 5,91  |
| 2003 | 31,33                                 | 59,85              | 8,82 | 30,80                         | 60,28              | 8,92  |
| 2004 | 32,56                                 | 59,15              | 8,29 | 33,42                         | 60,05              | 6,53  |
| 2005 | 32,19                                 | 63,17              | 4,64 | 31,96                         | 62,77              | 5,27  |
| 2006 | 34,77                                 | 61,17              | 4,06 | 33,62                         | 60,90              | 5,48  |
| 2007 | 35,58                                 | 59,81              | 4,61 | 33,13                         | 60,32              | 6,55  |
| 2008 | 21,63                                 | 75,66              | 2,71 | 21,56                         | 74,52              | 3,92  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl).

**Tabela 4.** Wskaźnik podobieństwa struktur dla portfeli OFE w latach 1999-2008

| Rok  | Wskaźnik podobieństwa struktur |
|------|--------------------------------|
| 1999 | 0,9661                         |
| 2000 | 0,9328                         |
| 2001 | 0,9489                         |
| 2002 | 0,9782                         |
| 2003 | 0,9947                         |
| 2004 | 0,9824                         |
| 2005 | 0,9937                         |
| 2006 | 0,9858                         |
| 2007 | 0,9755                         |
| 2008 | 0,9879                         |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z tab. 3.

Powyższe wyniki w sposób jednoznaczny potwierdziły istnienie niezwykle silnej zależności między strukturami portfeli małych oraz dużych funduszy emerytalnych. W roku 2008 były one do siebie podobne w blisko 99%, a od początku funkcjonowania OFE poziom wskaźnika podobieństwa nigdy nie był niższy niż 93%. Stanowi to potwierdzenie wpływu sposobu wyliczania minimalnej stopy zwrotu na brak niezależności w polityce inwestycyjnej małych funduszy. Sytuacja ta będzie miała miejsce tak długo, jak długo mechanizm stopy minimalnej będzie oparty na udziałach poszczególnych funduszy w rynku, mierzonych poziomem ich aktywów.

## 5. Zakończenie

Celem działalności OFE jest maksymalnie efektywne pomnażanie środków finansowych powierzonych im przez przyszłych emerytów. Muszą one jednocześnie przestrzegać zasady ograniczania poziomu ryzyka inwestycyjnego. Ostatnie 2 lata nie

były udane pod względem sytuacji na giełdzie. Należy podkreślić, że zarządzający portfelami funduszy potrafili w sposób szybki i elastyczny reagować na wydarzenia na rynku akcji, dopasowując ich poziom w portfelach do aktualnie obowiązującej sytuacji. Natomiast niezależność polityki inwestycyjnej na rynku OFE nadal nie jest na odpowiednim poziomie. Małe podmioty powielają strukturę portfeli „wielkiej czwórki” w obawie przed koniecznością dokonywania dopłat do rachunków klientów w wyniku nieosiągnięcia minimalnej stopy zwrotu.

## Literatura

- Adamczak A., Czerwińska T., *Efektywność zarządzania OFE w świetle klasycznego modelu wyceny aktywów kapitałowych*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2002.
- Dybał M., *Portfel akcyjny PTE*, „Rynek kapitałowy – skuteczne inwestowanie”, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2004.
- Hadyniak B., Monkiewicz J., *Fundusze emerytalne II filar*, Poltext, Warszawa 1999.
- Institucje wspólnego inwestowania w Polsce*, red. K. Sas-Kulczycka, WIG Press, Warszawa 1999.
- Jajuga K., Jajuga T., *Jak inwestować w papiery wartościowe*, PWN, Warszawa 1994.
- Olszewski J., *Fundusze emerytalne filar II i III*, INFOR, Warszawa 1999.
- Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., *Statystyka, Elementy teorii i zadania*, AE, Wrocław 2001.
- Reilly F.K., Brown K.C., *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa 2001.
- Tarczyński W., *Analiza portfelową na giełdzie papierów wartościowych*, PTE, Szczecin 1996.
- Ustawa z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, DzU nr 139, poz. 934. z późn. zm., DzU 2007, nr 17, poz. 95.
- [www.gpw.pl](http://www.gpw.pl).
- [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl).

## INFLUENCE OF STOCK EXCHANGE SITUATION ON OPEN PENSION FUNDS INVESTMENT PORTFOLIOS STRUCTURE

**Summary:** The purpose of the article is to present the influence of Stock Exchange situation on the open pension funds investment portfolios structure. It is analyzed how a negative situation on the market influences the level of shares in portfolios and what type of financial instruments have replaced them in funds' portfolios. The influence of minimum rate of return on the independence of investment policy is also described.