Robert Lisowski*

PERSPEKTYWY ROZWOJU RYNKU OTWARTYCH FUNDUSZY EMERYTALNYCH W POLSCE DO ROKU 2010**

Artykuł przedstawia rozwój potencjału finansowego rynku otwartych fundusz emerytalnych w Polsce do roku 2010. Najpierw zaprezentowano uproszczoną prognozę wysokości składek wpływających do OFE, a następnie prognozę dynamiki aktywów netto OFE. Dynamika ta uzależniona została od makroekonomicznej i demograficznej sytuacji Polski, której zmiany posłużyły do przedstawienia prostego modelu statystycznego.

***Słowa kluczowe**: otwarte fundusze emerytalne, ubezpieczenia społeczne, powszechne towarzystwa emerytalne*

PROSPECTS OF OPEN PENSION FUNDS DEVELOPMENT IN POLAND TILL YEAR 2010
This paper shows a financial potential's development of Open Pension Funds (OFE) market in Poland till year 2010. A simple forecast of contributions' value transferred to OFE was contained first and next a forecast of OFE net assets' dynamics is presented. These dynamics was conditioned on macroeconomics and demographics situation in Poland, which changes serve to showing simple statistical model.

***Keywords**: open pension funds, social insurance, universal pension societies*

1. WPROWADZENIE

Z wprowadzeniem w Polsce II filaru systemu emerytalnego opartego na zasadach kapitałowych wiązano wiele nadziei na dynamiczny rozwój rynku finansowego, a przez to poprawę efektywności alokacji środków w całej gospodarce. Doświadczenia ostatnich lat pokazują, że fundusze emerytalne stały się jednym z najszybciej rozwijających się segmentów polskiego rynku finansowego. Systematyczny dopływ składek członków jeszcze przez wiele lat będzie istotnie przewyższał wypłaty. Uzyskane w ten sposób znaczne środki finansowe będą musiały zostać ulokowane na rynku. Bezpieczeństwo i rentowność lokat funduszy emerytalnych w dużym stopniu zdecyduje w przyszłości o wysokości świadczeń emerytalnych milionów Polaków. Istotne jest więc określenie wariantów rozwoju polskiego rynku finansowego w kontekście potrzeb i możliwości funduszy emerytalnych [1].

* Katedra Mikroekonomii i Polityki Gospodarczej, Wydział Zarządzania, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

** Artykuł przygotowany w ramach badań własnych nr 10/10,200,149, pt. „Polityka społeczno-ekonomiczna w wybranych krajach Unii Europejskiej i Polsce, zadanie 2: Systemy ubezpieczeń społecznych w wybranych krajach gospodarki rynkowej"

Artykuł niniejszy stanowi próbę analizy perspektyw rozwoju rynku OFE pod kątem wzrostu składek przekazywanych do funduszy emerytalnych, a co za tym idzie – wzrostu aktywów netto. Horyzont analizy obejmuje najbliższe 6 lat.

Opracowanie może stanowić podstawę do dyskusji o przyszłości otwartych funduszy emerytalnych w kontekście rozwoju polskiego rynku finansowego. Wnioski z takiej debaty powinny pozwolić na podjęcie przez organy państwa wszelkich niezbędnych działań dla prawidłowego rozwoju bardzo istotnego, z punktu widzenia ekonomicznego i społecznego, fragmentu rynku finansowego, jakim są otwarte fundusze emerytalne.

2. FINANSOWANIE OTWARTYCH FUNDUSZY EMERYTALNYCH

Na aktywa funduszy emerytalnych składają się środki przekazywane na rachunki członków powiększone o, utworzony przez PTE, rachunek rezerwowy (obecnie 1,5% środków na rachunkach członków OFE), pomnażane w drodze inwestowania. Wpływające składki stanowią główne źródło środków przeznaczanych na inwestycje – drugim jest proces spieniężenia składników portfela inwestycyjnego. Od wysokości wpłat w poszczególnych latach zależał będzie potencjał finansowy funduszy emerytalnych. Oszacowanie tego potencjału jest procesem wieloetapowym, który musi przebiegać inaczej niż prosta ekstrapolacja danych historycznych. W dalszej części rozdziału przedstawię metodę budowania prognozy oraz jej wyniki. Wszystkie prognozy są przedstawione w wielkościach realnych, w cenach z roku 2004 [1].

Na początek można stworzyć uproszczoną prognozę bazującą na ekstrapolacji danych historycznych, ale nieuwzględniającą zarówno występowania zaległości w przekazywaniu składek przez ZUS, jak i wystąpienia zmian strukturalnych na rynku pracy w przyszłości. Taka prognoza będzie bazą dla dalszych analiz.

Ponieważ reforma systemu ubezpieczeń społecznych rozpoczęła się w Polsce w roku 1999, więc pierwsze składki wpłynęły do OFE dopiero w maju tegoż roku. Stąd też rok ten nie może być brany pod uwagę przy sporządzaniu prognozy. Uwzględnienie bowiem tych danych spowoduje znaczące błędy prognozy i w zasadzie ją uniemożliwi. Wzięto więc pod uwagę dane za lata 2000–2004.

Tabela 1

Składki przekazywane z ZUS-u do OFE w latach 2000–2004
(ceny stałe roku 2004)

Rok	Wysokość składki [zł]
2000	8 508 689 641,86
2001	9 198 964 566,95
2002	9 903 083 108,81
2003	10 514 288 735,73
2004	11 240 472 708,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [1]

Sama prognoza jest prognozą średniookresową na lata 2005–2007. Dłuższa prognoza na podstawie tak krótkiego szeregu czasowego byłaby nieuzasadniona. Dane wyjściowe przedstawia tabela 1.

W wyniku prognozy oszacowano trend liniowy, według którego składka zebrana przez OFE będzie w najbliższych latach rosnąć średnio o 68 mln zł. Przedstawiona na wykresie (rys. 1) wielkość składek za 1999 rok została statystycznie wygenerowana. Należy zwrócić uwagę na bardzo niskie wartości błędów prognozy (tab. 2), co pozwala uznać, że prognoza jest prawidłowa.

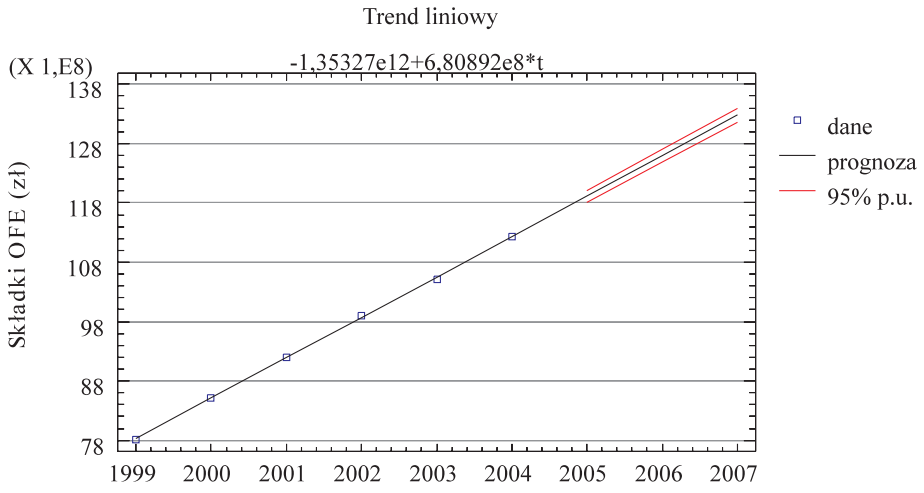
Rysunek 1 i tabela 3 przedstawiają dokładne wyniki prognozy.

Tabela 2

Błędy prognozy

Rodzaj błędu	Wartość błędu
Średni błąd kwadratowy (RMSE)	2,5881e7
Średni błąd bezwzględny (MAE)	1,61116e7
Średni bezwzględny błąd procentowy (MAPE)	0,163276
Błąd średni (ME)	–0,0000554721
Średni błąd procentowy (MPE)	–0,00136719

Źródło: opracowanie własne



Rys. 1. Prognoza składek otrzymywanych przez OFE

Źródło: opracowanie własne

W pierwszym półroczu roku 2005 wysokość składek przekazanych do OFE pomniejszona o wartość obligacji skarbowych, będących spłatą zobowiązań Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, wyniosła około 6,5 mln zł. Prosta ekstrapolacja na cały rok 2005 dawałaby wynik znacznie większy od prognozy, nawet po urealnieniu cen do cen z roku 2004. Należy jednak zwrócić uwagę na znaczne zróżnicowanie składek w kolejnych miesiącach. I tak na przykład w marcu bieżącego roku fundusze otrzymały blisko 2,2 mln zł, podczas gdy w maju tylko 0,5 mln zł. Tak znaczna rozpiętość miesięcznych składek nie pozwala na określenie składki rocznej na podstawie miesięcznych obserwacji. Wiąże się to zapewne ze zjawiskiem pewnej sezonowości na rynku pracy i różnorodnymi nieregularnymi wypłatami otrzymywanymi przez pracowników. Można zatem przypuszczać, że w drugim półroczu wielkość przekazywanych do OFE składek spadnie.

Tabela 3

Prognoza składek otrzymywanych przez OFE

Rok	Wysokość składki [tys. zł]
2005	11 913,8
2006	12 594,7
2007	13 275,6

Źródło: opracowanie własne

Ta prosta prognoza świadczy o tym, że rynek OFE będzie się rozwijał przez najbliższe lata bardzo dynamicznie. W latach 2005–2007 fundusze nie będą jeszcze wypłacać emerytur swoim członkom, co pozwoli na systematyczny wzrost aktywów netto. Dodatkowo na wzrost aktywów wpływać będzie wartość przekazanych otwartym funduszom emerytalnym obligacji skarbowych, będących spłatą zobowiązań Zakładu Ubezpieczeń Społecznych z tytułu zaległych składek. Spłatę tę normuje stosowna ustawa [2]. Od początku listopada 2003 roku do końca czerwca 2005 roku ZUS spłacił w ten sposób około 1,2 mln zł.

3. DYNAMIKA AKTYWÓW NETTO

Następnym etapem badań była próba skonstruowania prognozy opartej na danych demograficznych i makroekonomicznych. Jak już wspomniano, krótki okres rozwoju OFE nie pozwala na tworzenie prognoz długoterminowych jedynie na podstawie danych dotyczących bezpośrednio funduszy emerytalnych. Można jednak sięgnąć po dane demograficzne lub makroekonomiczne, które warunkują rozwój OFE, w tym przypadku utożsamiany ze wzrostem wartości ich aktywów netto. Przez aktywa netto należy rozumieć wartość aktywów funduszów pomniejszoną o ich zobowiązania.

Zebrane dane dotyczyły:
– przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w gospodarce,
– liczby osób w wieku przedprodukcyjnym,
– liczby osób w wieku produkcyjnym,
– poziomu bezrobocia.

Obliczone wskaźniki korelacji wykazały, że wszystkie wymienione wyżej zmienne są istotnie skorelowane z poziomem aktywów netto na poziomie przekraczającym 0,8 co do wielkości absolutnych. Przy czym korelacja z poziomem przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia, liczbą osób w wieku produkcyjnym i poziomem bezrobocia jest dodatnia, a w liczbą osób w wieku przedprodukcyjnym ujemna. Zastanawiająca jest dodatnia korelacja miedzy poziomem aktywów netto a stopą bezrobocia. Jednak po pominięciu roku 1999 (z wspomnianych wcześniej powodów) korelacja ta przestaje być istotna w sensie statystycznym, a więc i ekonomicznym.

Aby stworzyć prognozę, należy ustalić, które z wymienionych wyżej danych będą wystarczająco dobrze objaśniać zmiany poziomu aktywów netto OFE. Można to uczynić, tworząc prosty model oparty na regresji wielokrotnej. Okazuje się, że dane dotyczące poziomu bezrobocia oraz liczby osób w wieku przedprodukcyjnym objaśniają zmienność poziomu aktywów netto w blisko 99,9%. Wyniki regresji przedstawia tabela 4.

Widzimy więc, że poziom aktywów będzie rósł wraz ze spadkiem stopy bezrobocia oraz spadkiem ilości osób w wieku przedprodukcyjnym (czyli pośrednio wraz ze wzrostem ilości osób w wieku produkcyjnym).

Tabela 4

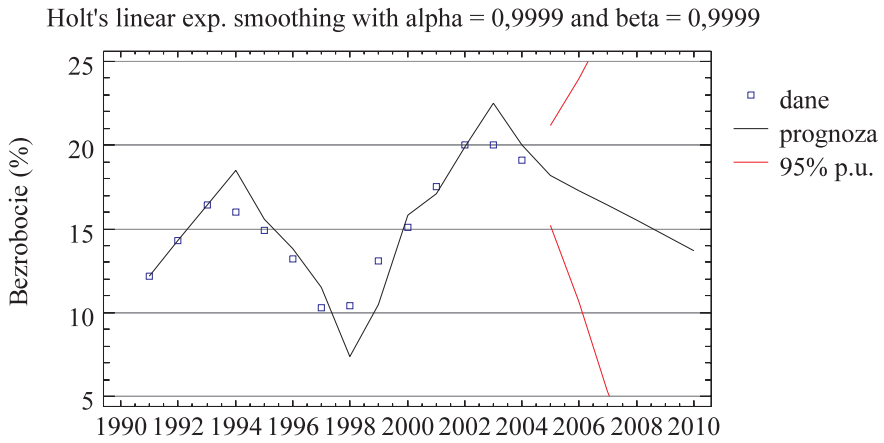
Podsumowanie regresji wielokrotnej

Parametr	Wartość wyestymowana	Błąd standardowy	*T – statistic*	*P – value*
Stała	5,05881e8	2,27361e7	22,2501	0,0002
Bezrobocie	–2,47102e6	384322,0	–6,42955	0,0076
Ludność przedpr.	–49019,0	1865,8	–26,2723	0,0001
R-squared = 99,8684% *R-squared (adjusted for d.f.)* = 99,7807% *Standard Error of Est.* = 1,05501E6 *Mean absolute error* = 659939,0 *Durbin-Watson statistic* = 3,22584 (*P* = 0,0000)				

Źródło: opracowanie własne

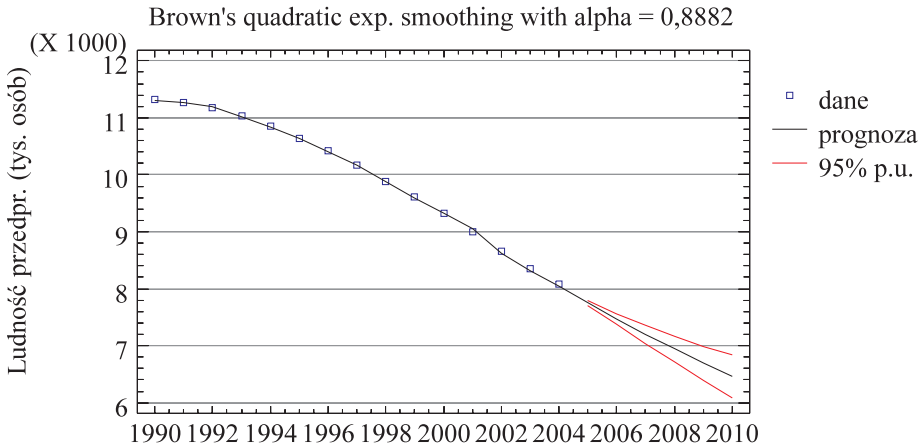
Kontynuując badania, można teraz dokonać predykcji zmiennych objaśniających na lata 2005–2010. Można tu skorzystać z dłuższego szeregu danych, a mianowicie od roku 1990 dla liczby osób w wieku przedprodukcyjnym oraz od 1991 roku dla bezrobocia.

Predykcja została wykonana za pomocą wyodrębnienia trendu połączonego z wyrównaniem wykładniczym. W przypadku bezrobocia wykorzystano wyrównanie liniowe Holta, a w przypadku liczby osób wieku przedprodukcyjnym wyrównanie kwadratowe Browna. Wyniki tych analiz przedstawiają rysunki 2 i 3 oraz tabela 5.



Rys. 2. Stopa bezrobocia w Polsce

Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym w Polsce

Źródło: opracowanie własne

Według prognozy zarówno bezrobocie, jak i liczba osób w wieku przedprodukcyjnym będą się zmniejszać. Zwraca jednak uwagę wysoka wartość błędów predykacji dla poziomu bezrobocia i niska wartość błędów dla liczby osób w wieku przedprodukcyjnym. Świadczy

to o konieczności weryfikacji danych dotyczących bezrobocia, którego poziom okazuje się trudno przewidywalny. Natomiast dane obrazujące liczbę osób w wieku przedprodukcyjnym można uznać za właściwe.

Tabela 5
Błędy predykcji

Rodzaj błędu	Wartość błędu	
	Bezrobocie	Ludność w wieku przedprodukcyjnym
Średni błąd kwadratowy (RMSE)	1,63364	25,0032
Średni błąd bezwzględny (MAE)	1,08584	17,8555
Średni bezwzględny błąd procentowy (MAPE)	7,84696	0,194302
Błąd średni (ME)	–0,21435	8,74529
Średni błąd procentowy (MPE)	–0,49234	0,0975738

Źródło: opracowanie własne

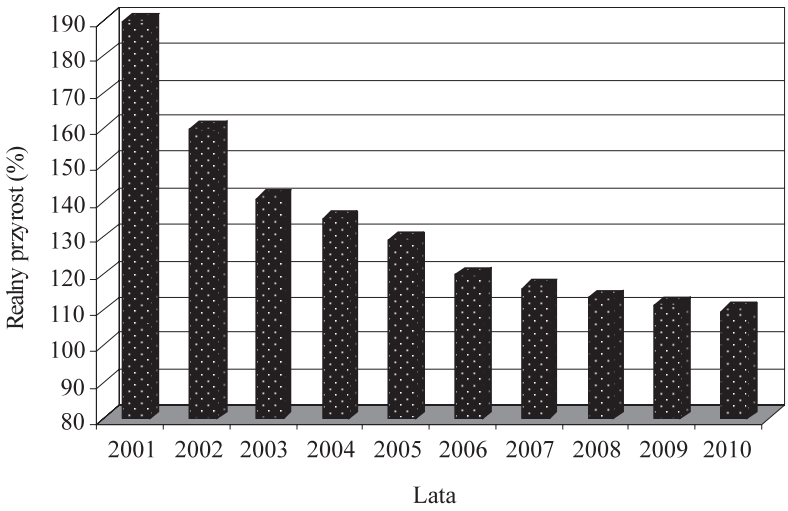
Dysponując prognozą zmiennych objaśniających i wspomnianym wcześniej prostym modelem, można obliczyć przewidywaną wysokość aktywów netto otwartych funduszy emerytalnych za lata 2005–2010. Wyniki tych obliczeń zamieszczone są w tabeli 6.

Tabela 6
Prognoza aktywów netto OFE

Rok	Stopa bezrobocia [%]	Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym [tys.]	Aktywa netto OFE [tys. zł]
2005	18,2	7752,64	80 881 775
2006	17,3	7470,46	96 937 875
2007	16,4	7199,19	112 459 177
2008	15,5	6938,84	127 445 192
2009	14,6	6689,41	141 895 919
2010	13,7	6450,90	155 811 359

Źródło: opracowanie własne

Jak można zauważyć, aktywa netto otwartych funduszy emerytalnych będą rosnąć. Wpływać będzie na to przede wszystkim malejąca stopa bezrobocia i podejmowanie pracy przez osoby osiągające wiek produkcyjny.



Rys. 4. Realny przyrost aktywów netto OFE

Źródło: opracowanie własne

Na koniec należy przeanalizować jeszcze jeden wniosek płynący z przeprowadzonych badań. Otóż można zauważyć, że dynamika przyrostu aktywów OFE będzie coraz mniejsza. Dotyczy to nie tylko prognozy, ale i danych historycznych. Od początku istnienia otwartych funduszy emerytalnych ich aktyw rosną, ale dzieje się to coraz wolniej. I choć coroczny wzrost aktywów jest znacznie wyższy od tempa wzrostu PKB, to nie jest to jednak zbyt dobry prognostyk dla rynku OFE. Dokładniejsze dane przedstawiono na rysunku 4.

4. PODSUMOWANIE

Podsumowując, należy jednak zwrócić uwagę na kilka aspektów:

1. Jakkolwiek przedstawiona wyżej prognoza, dotycząca bezrobocia wydaje się dość optymistyczna, niemniej jednak jest również prognoza mniej optymistyczna od niektórych prognoz spotykanych w literaturze. Aspekt poziomu bezrobocia będzie zasadniczym elementem warunkującym wzrost poziomu aktywów OFE, należy więc zwrócić na niego szczególną uwagę.
2. Z ekonomicznego punktu widzenia należałoby wzrost aktywów OFE interpretować raczej jako skutek wzrostu liczby osób w wieku produkcyjnym, a nie jako spadek liczby osób w wieku przedprodukcyjnym. Oczywiście te zmiany demograficzne są ze sobą powiązane.

3. Jak do tej pory fundusze emerytalne nie ponoszą kosztów z tytułu wypłat emerytur swoim członkom. Najstarsi członkowie OFE mają w chwili obecnej 56 lat. Wkrótce jednak (od 2009 roku) takie zobowiązania się pojawią i co za tym idzie – będzie to miało wpływ na zmniejszenie aktywów netto. O ile w prognozowanym okresie wysokość wypłacanych emerytur nie będzie miała większego istotnego znaczenia w kontekście niniejszego artykułu, to dla prognoz dłuższym horyzoncie czasowym nie sposób będzie tych wypłat pominąć.
4. Wpływ na poziom aktywów mogą mieć jeszcze inne nieuwzględnione tu, ze względu na ograniczoną formę opracowania, czynniki, takie jak na przykład strukturalne zmiany na rynku pracy. Zaliczyć do nich można choćby migracje ludności ze wsi do miast.

Literatura

[1] www.knuife.gov.pl/index.htm
[2] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o przejęciu przez Skarb Państwa zobowiązań Zakładu Ubezpieczeń Społecznych z tytułu nieprzekazanych składek do otwartych funduszy emerytalnych. Dz.U.03.149.1450