

**Bogumiła Wątopek**

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

## **ANALIZA WPLYWU DOBROWOLNEGO GROMADZENIA OSZCZĘDNOŚCI EMERYTALNYCH NA WYSOKOŚĆ STOPY ZASTĄPIENIA**

### **1. Wstęp**

Zreformowany system emerytalny w Polsce składa się z części obowiązkowej oraz części dobrowolnej. Aktualnie niestety jedynie niewielki procent osób aktywnych zawodowo gromadzi dobrowolnie środki finansowe mające zwiększyć w przyszłości wysokość świadczenia emerytalnego. Dzieje się tak pomimo szerokiej oferty rynkowej w ramach tzw. III filara systemu emerytalnego, który w wąskim ujęciu obejmuje jedynie programy sformalizowane, tzn. pracownicze programy emerytalne oraz indywidualne konta emerytalne. W szerokim ujęciu zaliczyć do niego można wszystkie możliwości dobrowolnego gromadzenia oszczędności emerytalnych, a więc także uczestnictwo w funduszach inwestycyjnych, ubezpieczenia na życie, kupno nieruchomości, papierów wartościowych, dzieł sztuki, monet itp. Celem niniejszej pracy jest analiza wpływu dobrowolnego gromadzenia oszczędności emerytalnych na wysokość stopy zastąpienia ze zwróceniem uwagi na czynniki, które mogą spowodować podwyższenie lub obniżenie stopy zastąpienia z części dobrowolnej. Przedstawione zostaną wybrane symulacje wysokości stóp zastąpienia dokonane na podstawie przyjętych założeń, głównie o charakterze makroekonomicznym oraz demograficznym.

### **2. Wysokość emerytury**

Sposób obliczania wysokości emerytury pochodzącej z I filara systemu emerytalnego w Polsce został podany w Ustawie z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z FUS. Wysokość tego świadczenia będzie stanowiła równowartość kwoty będącej wynikiem podzielenia wysokości zgromadzonego kapitału przez średnie dalsze trwanie życia dla osób w wieku równym wiekowi przejścia na emeryturę danego ubezpieczonego.

W odniesieniu do środków gromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych stosowanym produktem emerytalnym ma być emerytura dożywotnia ustalana aktuarialnie.

Nie ma jeszcze ostatecznych uregulowań w tym zakresie, ale ten termin jest używany zarówno w Ustawie z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych [6, art. 111], Ustawie z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych [7, art. 4], jak i w projekcie ustawy o zakładach emerytalnych z 1998 r. Środki zgromadzone w otwartym funduszu emerytalnym mają być przekazane do instytucji, która będzie je wypłacała, pobierając z tego tytułu prowizję.

Tabela 1. Sposób kalkulacji wysokości świadczenia emerytalnego pochodzącego z poszczególnych filarów systemu emerytalnego w Polsce

| Wyszczególnienie                      | I filar                          | II filar                                                      | III filar                                                       |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Sposób kalkulacji wysokości emerytury | $E_{(I)} = \frac{K_{I(n)}}{e_x}$ | $E_{(II)} = \frac{K_{II(n)} \cdot (1 - p)}{\ddot{a}_x^{(m)}}$ | $E_{(III)} = \frac{K_{III(n)} \cdot (1 - p)}{\ddot{a}_x^{(m)}}$ |
| Tablice trwania życia                 | unisex                           | oddzielne dla płci                                            | oddzielne dla płci                                              |

$E_{(I)}$  – wysokość rocznej emerytury z I filara systemu emerytalnego,

$E_{(II)}$  – wysokość rocznej emerytury z II filara systemu emerytalnego,

$E_{(III)}$  – wysokość rocznej emerytury z III filara systemu emerytalnego,

$K_{I(n)}$  – stan indywidualnego konta w ZUS na koniec roku  $n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ ,

$K_{II(n)}$  – stan konta w OFE na koniec roku  $n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ ,

$K_{III(n)}$  – wartość kapitału emerytalnego zgromadzonego w III filarze systemu emerytalnego na koniec roku  $n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ ,

$\ddot{a}_x^{(m)}$  – jednorazowa składka netto dla jednostkowej renty dożywotniej płatnej z góry  $m$  razy w roku na rzecz osoby w wieku  $x$  lat,

$e_x$  – przeciętne dalsze trwanie życia (wyrażone w latach) osoby w wieku  $x$  lat,

$p$  – stopa prowizji od transferowanego kapitału pobieranej przez instytucję wypłacającą świadczenie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, art. 4; 26; 6, art. 111].

W celu skalkulowania wysokości emerytury pochodzącej z III filara systemu emerytalnego należy przyjąć pewne ustalenia (tab. 1). Aby można było porównać efekty dobrowolnego gromadzenia środków w celach emerytalnych z częścią obowiązkową systemu emerytalnego, przyjęto, że zgromadzony w ten sposób kapitał emerytalny jest przeznaczany na wykup indywidualnej emerytury dożywotniej. Uznawana jest ona za jedyny produkt zabezpieczający emeryta przed ryzykiem zbyt długiego życia [2, s. 53]. Należy się spodziewać, że instytucje finansowe wypłacające takie emerytury dożywotnie będą pobierały prowizję, podobnie jak w przypadku wypłaty środków gromadzonych w OFE.

### 3. Stopa zastąpienia

Stopa zastąpienia (*replacement rate*) jest określana jako relacja wysokości pierwszego świadczenia emerytalnego do wysokości wynagrodzenia. Najczęściej jest obliczana w odniesieniu do wysokości ostatnio uzyskiwanego wynagrodzenia indywidualnego bądź do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej.

Indywidualny wskaźnik zastąpienia jest relacją wysokości pierwszej emerytury do wysokości ostatniego wynagrodzenia indywidualnego. Wykorzystywany jest do porównania standardu życia danej osoby w okresie emerytalnym z tym, który był osiągnięty przez nią w czasie przed przejściem na emeryturę. Oszacowanie wysokości samej emerytury jest niewystarczające, trudno jest bowiem ocenić jej wysokość w horyzoncie długookresowym. Dopiero obliczenie stopy zastąpienia pozwala określić, czy dana osoba będzie kontynuowała standard życia z okresu przedemerytalnego, czy też nie.

Stopa zastąpienia może być obliczana w ujęciu brutto oraz netto. Stopa zastąpienia netto jest to „relacja między wysokością pierwszego indywidualnego świadczenia emerytalnego po odjęciu kwot obciążających go danin publicznoprawnych do wysokości wynagrodzenia w okresie bezpośrednio poprzedzającym moment przejścia na emeryturę, również pomniejszonych o ogół obciążających go danin publicznoprawnych” [8, s. 35], gdzie główne daniny publicznoprawne stanowią składki na ubezpieczenia społeczne oraz podatek dochodowy od osób fizycznych.

W niniejszym artykule obliczana jest **stopa zastąpienia brutto**, która jest relacją wysokości emerytury brutto do ostatniego wynagrodzenia brutto lub przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej, więc można zapisać:

$$rr_b = \frac{E_b}{W_b},$$

gdzie:  $rr_b$  – stopa zastąpienia brutto,

$E_b$  – wysokość pierwszej emerytury brutto,

$W_b$  – wysokość ostatniego wynagrodzenia brutto lub przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej.

#### 4. Założenia przyjęte do badań oraz wyniki

Obliczone zostały stopy zastąpienia brutto w stosunku do ostatniego wynagrodzenia oraz w stosunku do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej dla mężczyzny, który rozpoczyna pracę zawodową w wieku 24 lat. Wiek emerytalny dla mężczyzn wynosi 65 lat, więc przy założeniu, że nie ma przerw w pracy, okres pracy zawodowej tego mężczyzny wynosi 41 lat. W przeprowadzonym badaniu przyjęto wybrane warianty dobrowolnego gromadzenia oszczędności emerytalnych różniące się od siebie sposobem gromadzenia środków oraz długością okresu ich gromadzenia.

Do obliczania wysokości emerytury mogą być stosowane tablice trwania życia współczesne lub prognozowane. W badaniach wykorzystane zostały prognozowane tablice trwania życia na 2030 r., które zostały skonstruowane przez autora tej pracy na podstawie danych niepublikowanych GUS – prognozowanych współczynników zgonu mężczyzn i kobiet na rok 2030. Współczynniki te obliczono przez GUS na podstawie założeń ostatniej prognozy demograficznej ludności Polski na lata 2003-2030, a posiadanie takich danych umożliwiło zbudowanie prognozowanych tablic

wymieralności oddzielnie dla kobiet oraz dla mężczyzn [1, s. 156-160, 213-218]. Następnie zostały one połączone w jedną wspólną tablicę unisex, a wykorzystano w tym celu średnią ważoną prawdopodobieństw zgonu (kobiet i mężczyzn), w której wagami są liczebności odpowiednio kobiet i mężczyzn w całej populacji [1, s. 237].

Pozostałe założenia przyjęte do badań są następujące:

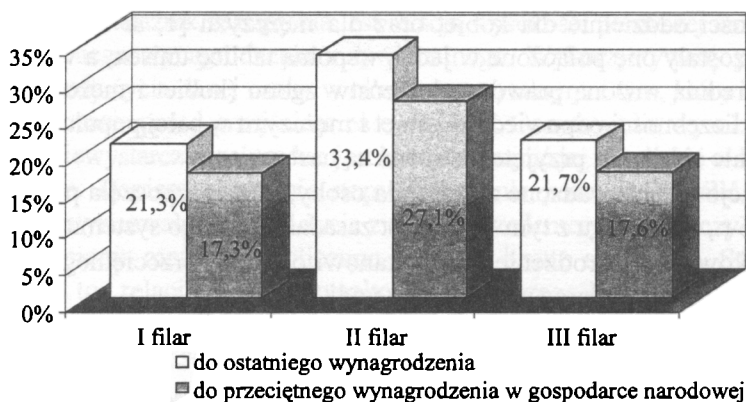
- symulacje przeprowadzone zostały dla osoby, która rozpoczęła pracę zawodową w 2006 r., w związku z tym objęta jest zasadami nowego systemu emerytalnego,
- początkowe wynagrodzenie brutto stanowi ok. 80% przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej<sup>1</sup>, czyli 2000 zł,
- wynagrodzenie wzrasta jeden raz w roku (w okresie od stycznia do grudnia danego roku jest na tym samym poziomie),
- roczna stopa wzrostu płacy realnej w gospodarce narodowej wynosi 2%,
- roczna stopa wzrostu płacy realnej indywidualnej pracownika jest równa stopie wzrostu płacy realnej w gospodarce narodowej, więc wynosi 2%,
- roczny realny wskaźnik waloryzacji składek w ZUS wynosi 1%,
- stopa opłaty dystrybucyjnej pobieranej przez OFE wynosi 3,5%,
- miesięczna stopa opłaty za zarządzanie pobieranej przez OFE wynosi 0,035%,
- realna roczna stopa zwrotu brutto OFE to 5%,
- stopa opłaty dystrybucyjnej, pobieranej w związku ze zbyciem jednostek uczestnictwa funduszy inwestycyjnych w ramach IKE wynosi 2%,
- stopa opłaty dystrybucyjnej, pobieranej w związku ze zbyciem jednostek uczestnictwa funduszy inwestycyjnych (nabywanych indywidualnie) wynosi 3%,
- roczna realna stopa zwrotu netto<sup>2</sup> funduszu inwestycyjnego wynosi 3,5%,
- stopa prowizji od wysokości transferowanego kapitału, pobieranej przez instytucję wypłacającą świadczenia emerytalne z filarów II i III, ustalona została na poziomie maksymalnie dopuszczalnym dla instytucji wypłacającej emeryturę z II filara, czyli wynosi 7%,
- roczna realna techniczna stopa procentowa, czyli realna stopa zwrotu z inwestycji dokonywanych przez instytucje finansowe wypłacające świadczenia emerytalne z filarów II i III, wynosi 2%,
- emerytura z II oraz III filara obliczona została zgodnie z rachunkiem aktuarialnym przy założeniu, że produktem emerytalnym jest indywidualna emerytura dożywotnia płatna w odstępach miesięcznych z góry.

### **Wariant I**

III filar: IKE w formie wnoszenia składek do funduszu inwestycyjnego. Wpłaty na IKE są dokonywane przez cały okres pracy zawodowej. Wysokość pierwszej wpłaconej składki wynosi 120 zł, rośnie raz w roku zgodnie z tempem wzrostu płacy realnej indywidualnej.

<sup>1</sup> Przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce narodowej w 2006 r. wynosiło 2477,23 zł.

<sup>2</sup> Stopa zwrotu netto jest stopą zwrotu brutto skorygowaną o stopę opłaty za zarządzanie.



Rys. 1. Wysokość stóp zastąpienia brutto w stosunku do ostatniego wynagrodzenia oraz w stosunku do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej

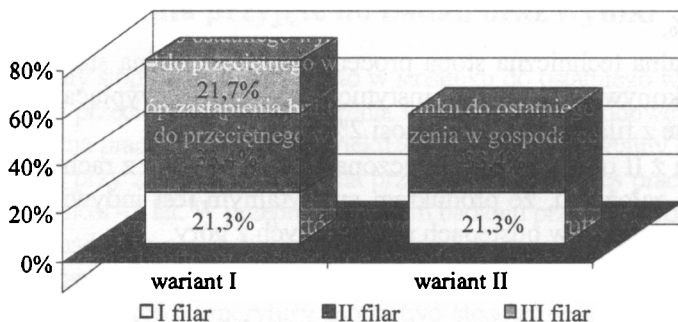
Źródło: opracowanie własne.

**Wniosek 1.** W przypadku osoby, której wynagrodzenie brutto jest niższe od przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej przez cały okres pracy zawodowej, stopa zastąpienia obliczona w stosunku do jej ostatniego wynagrodzenia jest wyższa niż obliczona w stosunku do wynagrodzenia przeciętnego w gospodarce (rys. 1).

## Wariant II

III filar: dana osoba nie gromadzi środków w ramach III filara.

**Wniosek 2.** Stopa zastąpienia dla osoby, która nie dokonuje dobrowolnych oszczędności emerytalnych jest niższa w odniesieniu do stopy zastąpienia dla osoby gromadzącej środki w ramach III filara systemu emerytalnego (rys. 2).



Rys. 2. Wysokość stóp zastąpienia brutto w stosunku do ostatniego wynagrodzenia dla wariantów I oraz II

Źródło: opracowanie własne.

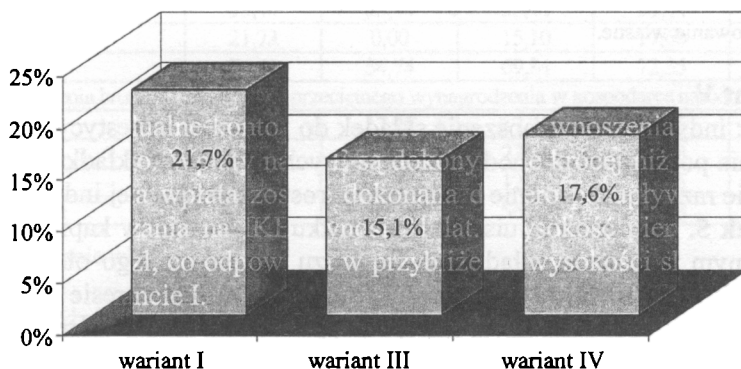
**Wniosek 3.** Osoba, która nie gromadzi dobrowolnie środków na przyszłą emeryturę nie będzie w stanie utrzymać standardu życia sprzed okresu emerytalnego jedynie na podstawie części obowiązkowej systemu.

### Wariant III

III filar: indywidualne konto emerytalne w formie wnoszenia składek do funduszu inwestycyjnego. Wpłaty na IKE są dokonywane krócej niż cały okres pracy zawodowej. Pierwsza wpłata zostaje dokonana dopiero po upływie 10 lat pracy, czyli okres oszczędzania na IKE wynosi 31 lat. Wysokość pierwszej wpłaconej składki wynosi 146 zł, co odpowiada w przybliżeniu wysokości składki wpłacanej po 10 latach w wariantcie I.

### Wariant IV

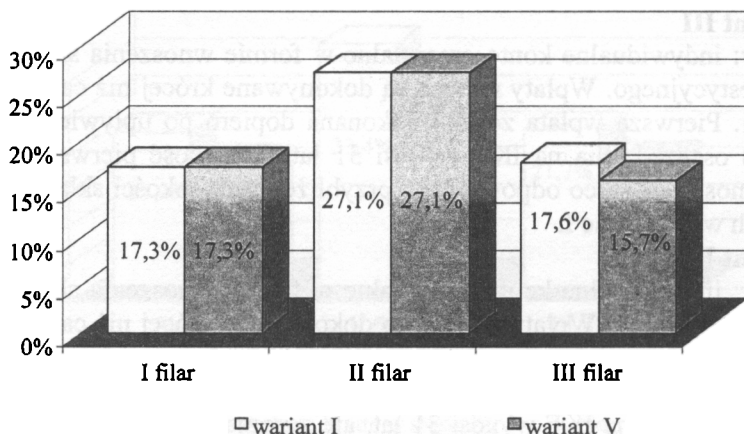
III filar: indywidualne konto emerytalne w formie wnoszenia składek do funduszu inwestycyjnego. Wpłaty na IKE są dokonywane krócej niż cały okres pracy zawodowej, a mianowicie od momentu rozpoczęcia pracy do 55 roku życia, czyli 10 lat przed przejściem na emeryturę dana osoba zaprzestaje wpłacania składek. Okres oszczędzania na IKE wynosi 31 lat, ale zgromadzony kapitał jest wykorzystywany dopiero po osiągnięciu wieku emerytalnego, czyli po upływie 41 lat.



Rys. 3. Wysokość stóp zastąpienia brutto w stosunku do ostatniego wynagrodzenia dla emerytury z III filara systemu emerytalnego dla wariantów I, III oraz IV

Źródło: opracowanie własne.

**Wniosek 4.** Skrócenie okresu oszczędzania na IKE o 10 lat powoduje obniżenie stopy zastąpienia z III filara (rys. 3). Jeżeli okres wpłacania składek na IKE jest krótszy niż cały okres pracy zawodowej, to wyższą stopę zastąpienia z III filara uzyskuje się, gdy przerwa w uiszczaniu składek następuje tuż przed przejściem na emeryturę (wariant IV) niż zaraz po podjęciu pracy zawodowej (wariant III). Okres gromadzenia środków emerytalnych jest w obu przypadkach taki sam, ale w wariantcie IV dłuższy jest okres pomnażania środków.



Rys. 4. Wysokość stóp zastąpienia brutto w stosunku do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej dla wariantów I oraz V

Źródło: opracowanie własne.

### Wariant V

III filar: indywidualne wnoszenie składek do funduszu inwestycyjnego (wymaga uiszczenia podatku od dochodów kapitałowych). Pierwsza składka w wysokości 120 zł rośnie raz w roku zgodnie z tempem wzrostu płacy realnej indywidualnej.

**Wniosek 5.** Konieczność uiszczenia podatku od dochodów kapitałowych przy indywidualnym wpłacaniu składek do funduszu inwestycyjnego obniża stopę zastąpienia z III filara możliwą do uzyskania przy tym samym okresie oszczędzania i jednakowej wysokości składek, ale gromadzonych na IKE w formie wnoszenia składek do funduszu inwestycyjnego (rys. 4).

## 5. Podsumowanie

Przedstawione badania (tab. 2) pozwalają stwierdzić, że część dobrowolna systemu emerytalnego w Polsce ma bardzo duże znaczenie. Należy zaznaczyć, że w omówionych badaniach istotne są nie tyle same wartości obliczonych stóp zastąpienia (które mogą się w przyszłości kształtować odmiennie), ale czynniki, które mogą powodować ich zwiększenie czy też obniżenie. Na podstawie przeprowadzonych badań nie można wskazać przyszłym emerytom jedynego właściwego sposobu postępowania, można jednak stwierdzić, że emerytura z części obowiązkowej systemu w przypadku osób o wynagrodzeniu niższym od przeciętnego (a więc większości społeczeństwa<sup>3</sup>) nie pozwoli na kontynuowanie standardu życia sprzed

<sup>3</sup> Według danych za październik 2004 r. odsetek osób o wynagrodzeniu niższym od przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej wynosił 65,4%, wynagrodzenie w wysokości 100-125% przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej osiągało 13,6% osób, a dochód powyżej 125% wynagrodzenia przeciętnego otrzymało jedynie 21% osób [5].

okresu emerytalnego, Dlatego też oszczędzanie dobrowolne może stanowić jej dobre uzupełnienie.

Tabela 2. Wysokość stóp zastąpienia brutto obliczonych dla poszczególnych wariantów

| Wyszczególnienie                                                                                      | Wariant I  | Wariant II | Wariant III | Wariant IV | Wariant V  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| <b>Zgromadzony kapitał</b>                                                                            |            |            |             |            |            |
| ZUS                                                                                                   | 221 699,90 | 221 699,90 | 221 699,90  | 221 699,90 | 221 699,90 |
| OFE                                                                                                   | 274 840,36 | 274 840,36 | 274 840,36  | 274 840,36 | 274 840,36 |
| III filar                                                                                             | 178 595,36 | 0,00       | 124 094,87  | 144 665,19 | 159 802,30 |
| <b>Wysokość miesięcznej emerytury</b>                                                                 |            |            |             |            |            |
| ZUS                                                                                                   | 940,81     | 940,81     | 940,81      | 940,81     | 940,81     |
| OFE                                                                                                   | 1 476,76   | 1 476,76   | 1 476,76    | 1 476,76   | 1 476,76   |
| III filar                                                                                             | 959,62     | 0,00       | 666,78      | 777,31     | 858,64     |
| Razem wysokość emerytury                                                                              | 3 377,19   | 2 417,57   | 3 084,35    | 3 194,88   | 3 276,21   |
| <b>Stopa zastąpienia brutto w stosunku do ostatniego wynagrodzenia (w %)</b>                          |            |            |             |            |            |
| I filar                                                                                               | 21,30      | 21,30      | 21,30       | 21,30      | 21,30      |
| II filar                                                                                              | 33,44      | 33,44      | 33,44       | 33,44      | 33,44      |
| III filar                                                                                             | 21,73      | 0,00       | 15,10       | 17,60      | 19,44      |
| Razem I-III filar                                                                                     | 76,47      | 54,74      | 69,84       | 72,35      | 74,19      |
| <b>Stopa zastąpienia brutto w stosunku do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej (w %)</b> |            |            |             |            |            |
| I filar                                                                                               | 17,25      | 17,25      | 17,25       | 17,25      | 17,25      |
| II filar                                                                                              | 27,08      | 27,08      | 27,08       | 27,08      | 27,08      |
| III filar                                                                                             | 17,60      | 0,00       | 12,23       | 14,25      | 15,74      |
| Razem I-III filar                                                                                     | 61,92      | 44,33      | 56,55       | 58,58      | 60,07      |

Źródło: opracowanie własne.

Do najważniejszych czynników, od których będzie zależała wysokość stopy zastąpienia z części dobrowolnej, należy zaliczyć:

- moment rozpoczęcia oszczędzania, czyli moment podjęcia indywidualnej decyzji o dobrowolnym gromadzeniu środków;
- długość okresu oszczędzania, związaną z momentem rozpoczęcia gromadzenia środków, wiekiem emerytalnym, z ewentualnymi przerwami w pracy (np. urlop wychowawczy, brak pracy wynikający z bezrobocia);
- wysokość składek wnoszonych do programu, które w przypadku programów dobrowolnych w dużym stopniu wynikają z indywidualnej przezroczności i skłonności do oszczędzania, a także zależą oczywiście od wynagrodzenia brutto i realnego tempa jego wzrostu;
- stopy zwrotu funduszy emerytalnych, funduszy inwestycyjnych, ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych, uzależnione od sytuacji gospodarczej kraju, a szczególnie od stopnia rozwoju rynku kapitałowego;
- techniczne stopy procentowe wypracowane przez instytucje wypłacające świadczenia emerytalne;
- obowiązek uiszczenia podatku od dochodów kapitałowych oraz jego wysokość – zwolnione z niego są oszczędności gromadzone w II filarze oraz PPE i IKE;



- czynniki o charakterze demograficznym, takie jak:
  - dysproporcje pomiędzy trwaniem życia kobiet i mężczyzn, różnicujące wysokość stóp zastąpienia obliczanych na podstawie przewidywanego przeciętnego dalszego trwania życia według tablic oddzielnych dla płci,
  - wydłużanie się przeciętnego dalszego trwania życia.

## Literatura

- [1] Balicki A., *Analiza przeżycia i tablice wymieralności*, PWE, Warszawa 2006.
- [2] *Bezpieczeństwo dzięki emeryturze. Raport na temat zakładów emerytalnych oraz sposobu wypłat emerytur z II filara*, UNFE, Warszawa 2002.
- [3] *Prognoza demograficzna na lata 2003-2030*, GUS, Warszawa 2004.
- [4] *Prognozowane współczynniki zgonu mężczyzn i kobiet na rok 2030*, GUS, dane niepublikowane.
- [5] *Struktura wynagrodzeń według zawodów w październiku 2004 r.*, GUS, ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)).
- [6] Ustawa z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, DzU 1997 nr 139, poz. 934 z późn. zm.
- [7] Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, DzU 1998 nr 192, poz. 1118 z późn. zm.
- [8] *Wysokość emerytur w nowym systemie ubezpieczeń społecznych*, KNUiFE, Warszawa 2003.

## THE IMPACT OF THE VOLUNTARY RETIREMENT SAVINGS ON THE VALUE OF THE REPLACEMENT RATE

### Summary

The main aim of this paper is to present an impact of the voluntary pension programmes on the overall replacement rate in a reformed pension system in Poland. Projections shown in this paper are based on the macroeconomic and demographic assumptions. The research results allow to indicate the main factors which have an influence on the replacement rate from the voluntary part of the pension system in Poland.