

**Filip Chybalski**

Politechnika Łódzka

---

## NIEPEWNOŚĆ W PROGNOZOWANIU DOCHODÓW EMERYTALNYCH

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest wskazanie i scharakteryzowanie najważniejszych uwarunkowań determinujących poziom niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych. W artykule wykorzystano metody studiów literaturowych, opisową oraz eksplanacji (wyjaśnienia). Punktem wyjścia dla podjętych rozważań są dwie teorie ekonomiczne, traktujące o wygładzaniu przez jednostkę konsumpcji w czasie: model cyklu życia oraz teoria dochodu permanentnego. Wskazano i scharakteryzowano główne źródła niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych. Szczególny akcent położono na konstrukcję systemu emerytalnego oraz problematykę racjonalności i adaptacyjności decyzji emerytalnych jednostek. Sformułowano wniosek, że niepewność towarzysząca prognozowaniu dochodów emerytalnych jest znacząca i istotnie obniża wiarygodność tego typu prognoz, a tym samym determinuje ich funkcję i użyteczność.

**Słowa kluczowe:** system emerytalny, prognozowanie, wygładzanie konsumpcji.

### 1. Wstęp

Współcześnie system emerytalny przestaje być postrzegany przede wszystkim jako narzędzie państwa służące zapewnieniu dochodu pieniężnego populacji w wieku poprodukcyjnym. W coraz większym stopniu jest natomiast postrzegany jako narzędzie alokacji dochodu czy też narzędzie wygładzania konsumpcji jednostki w cyklu życia. I tak właśnie w skali mikro jest system emerytalny definiowany w literaturze [Barr, Diamond 2006; Góra 2003]. W skali makro natomiast system emerytalny definiuje się jako narzędzie podziału bieżącego PKB między pokolenie pracujące i pokolenie emerytów [Góra 2003]. Te dwie definicje obrazują złożoność problematyki przyszłych dochodów emerytów, ponieważ dochody te zależą od wielu czynników, które można zawrzeć w trzech grupach: 1) konstrukcji systemu emerytalnego, 2) indywidualnych decyzjach emerytalnych jednostek dotyczących alokacji dochodu w cyklu życia oraz 3) wzroście PKB. Stąd prognozowanie dochodów emerytalnych charakteryzuje się bardzo dużą niepewnością, szczególnie w przypadku młodszych pokoleń, dla których horyzont tego typu prognoz jest kilkudziesięcioletni. Celem artykułu jest wskazanie i scharakteryzowanie najważniejszych uwarunkowań, determinujących poziom niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych,

należących do pierwszej i drugiej z wymienionych wyżej grup. Natomiast wzrost gospodarczy (trzecia grupa czynników), mimo że jest związany z systemem emerytalnym na zasadzie sprzężenia zwrotnego (PKB determinuje dochody emerytów, a konstrukcja systemu emerytalnego i decyzje emerytalne jednostek wpływają na dynamikę PKB), wykracza znacznie poza problematykę podjętą w artykule.

## 2. Teorie alokacji dochodu w cyklu życia

Jak zauważyli Samuelson i Nordhaus, badania prowadzone w drugiej połowie XX wieku wskazują, że jednostki, podejmując decyzje co do konsumpcji i oszczędzania, uwzględniają nie tylko swój bieżący dochód, ale także różnego rodzaju uwarunkowania ekonomiczne w długim okresie. W tym zakresie wskazuje się na przełomowe badania, przeprowadzone przez Modiglianiego oraz przez Friedmana [Samuelson, Nordhaus 2003].

Opracowany przez Ando i Modiglianiego model cyklu życia (*Life Cycle Model* – LCM) bazuje na założeniu o dobrze poinformowanej i racjonalnie postępującej jednostce, która planuje swoją konsumpcję w całym cyklu życia. Jednostka ta prognozuje swoje przyszłe dochody i na podstawie tych prognoz podejmuje decyzje co do podziału bieżącego dochodu między konsumpcję i oszczędności. Struktura tego podziału ma służyć wygładzeniu konsumpcji w całym okresie życia. Oznacza to więc dążenie do odpowiedniej alokacji dochodu czy też jego transfer z okresu aktywności zawodowej do okresu poprodukcyjnego [Ando, Modigliani 1963; Blake 2006].

Hipoteza dochodu permanentnego Friedmana [1957] jest w dużym stopniu zbieżna z hipotezą cyklu życia Ando i Modiglianiego. Friedman uważał, że dochód jednostki składa się z dochodu permanentnego (np. pensji) oraz z dochodu nieoczekiwanego (np. premii). Jednostka stara się przewidywać wielkość dochodu permanentnego i na podstawie tego dochodu podejmuje decyzje co do bieżącej konsumpcji, biorąc pod uwagę swoje oczekiwania dotyczące przyszłej konsumpcji. Zmiany dochodu permanentnego wywołują zmiany w wielkości konsumpcji, aczkolwiek nie są im równe. Wynika to stąd, że jednostka nie ma pewności co do tego, czy zmiana w poziomie dochodu ma charakter trwały czy może przejściowy. Dlatego tylko część wzrostu dochodu przeznaczana na dodatkową konsumpcję, pozostałą część zaś oszczędza. Natomiast dochód nieoczekiwany jest dla jednostki nieprzewidywalny i jest przeznaczany w całości na oszczędności.

Proces transferu dochodu (i konsumpcji) z okresu aktywności zawodowej do okresu emerytalnego, przy założeniu prawdziwości hipotezy cyklu życia, zgodnie z którą jednostka wygładza konsumpcję, można zapisać równaniem [Moore, Mitchell 1997]:

$$Y_p - T_p - S = Y_f - T_f, \quad (1)$$

gdzie:  $Y_p$  – dochód w okresie aktywności zawodowej (w okresie przedemerytalnym),

- $T_p$  – podatki w okresie aktywności zawodowej,
- $S$  – oszczędności,
- $Y_F$  – dochód w okresie emerytalnym,
- $T_F$  – podatki w okresie emerytalnym.

Dochód emerytalny może jednak obejmować nie tylko dochód pochodzący z dekulacji oszczędności (oznaczymy go przez  $Y_s$ ), ale także dochód pochodzący z pracy ( $Y_L$ ) w przypadku, gdy jednostka nie rezygnuje całkowicie po osiągnięciu wieku emerytalnego z aktywności zawodowej. Jeżeli dodatkowo założymy, że w okresie emerytalnym oszczędności nie są gromadzone przez jednostkę, lecz tylko konsumowane i stanowią określoną część dochodu z okresu aktywności zawodowej, będącą iloczynem tego dochodu oraz stopy oszczędności  $s$ , a także pominiemy dla uproszczenia podatki, równanie (1) można zapisać następująco:

$$Y_p - s \cdot Y_p = Y_s + Y_L. \quad (2)$$

Stopę zastąpienia w systemie emerytalnym (*Replacement Rate* – RR), czyli iloraz dochodu emerytalnego oraz dochodu w okresie aktywności zawodowej (pomniejszonego o oszczędności obowiązkowe i dobrowolne), można wyrazić wzorem:

$$RR = \frac{Y_s + Y_L}{Y_p(1 - s)}. \quad (3)$$

Równanie (3) przedstawia uproszczoną formułę stopy zastąpienia przy założeniu, że porównywane są dochody jednostki z dwóch równych podokresów pochodzących odpowiednio z okresu aktywności zawodowej oraz z okresu emerytalnego. Zazwyczaj jest to okres miesięczny. Jeżeli jednostka wygładziła swoją konsumpcję tak, że  $RR = 1$ , wówczas zachodzi równość (2). Należy jednak zauważyć, że faktycznie jednostka akumuluje oszczędności w okresie aktywności zawodowej obejmującym  $n$  podokresów i następnie je dekuluje w okresie emerytalnym obejmującym  $m$  podokresów. Jednocześnie oszczędności jednostki są indeksowane zmienną w czasie stopą zwrotu  $r$ . To jeszcze bardziej komplikuje zjawisko, jakim jest alokacja dochodu w cyklu życia.

### 3. Prognozy dochodów emerytalnych

Złożoność procesu, jakim jest alokacja dochodu w cyklu życia, służąca wygładzaniu konsumpcji, oraz złożoność konstrukcji systemu emerytalnego i jej zmienność w cyklu życia jednostki (czy też gospodarstwa domowego jednego pokolenia) sugerują, że prognozowaniu dochodów emerytalnych towarzyszy ogromna niepewność. Determinuje to w znacznym stopniu wiarygodność tego typu prognoz, a tym samym ich użyteczność czy też funkcję, jaką mogą pełnić z punktu widzenia zarówno pań-

stwa, jak i jednostki. Generalnie prognozy społeczne mogą pełnić trojakiemu rodzaju funkcje w procesie podejmowania decyzji [Cieślak 2001]:

- preparacyjną, kiedy prognozowanie jest działaniem przygotowującym inne działania. Wówczas prognoza stanowi podstawę podjęcia konkretnej decyzji, toteż oczekuje się od niej odpowiednio dużej wiarygodności;
- aktywizującą, polegającą na motywowaniu do działania sprzyjającego realizacji prognoz zapowiadających zdarzenia korzystne oraz do przeciwdziałania ich realizacji, gdy zapowiadają zdarzenia niekorzystne;
- informacyjną, kiedy to służą oswojeniu ludzi z nadchodzącą przyszłością i zmniejszaniu lęku przed nią.

Najwyższego poziomu zaufania oczekuje się od prognoz, które mają pełnić funkcję preparacyjną, gdyż stanowią one podstawę podejmowania decyzji, natomiast prognozy pełniące funkcję aktywizującą czy też informacyjną mogą charakteryzować się mniejszym stopniem wiarygodności. W kontekście wyznaczania i, co bardzo istotne, ogłaszania prognoz dochodów emerytalnych, warto zadać sobie pytanie, jaką funkcję faktycznie te prognozy mogą pełnić. Ważne w tym miejscu jest zwrócenie uwagi na fakt, że funkcja ta jest w dużym stopniu determinowana wiarygodnością prognoz. Ta znowu zależy m.in. od horyzontu prognoz, a ten od pokolenia, którego prognozy dotyczą. Jeżeli są one wyznaczane dla populacji w wieku bezpośrednio poprzedzającym wiek emerytalny, wiarygodność tych prognoz jest z pewnością bardzo duża, jednak ich walory preparacyjne dla jednostki są mocno ograniczone. Wynika to stąd, że decyzje co do skali alokacji dochodu w cyklu życia raczej już zostały podjęte przez jednostkę i w krótkim okresie, poprzedzającym moment przejścia na emeryturę, nie ma ona możliwości istotnie wpłynąć na poziom swojej przyszłej konsumpcji w inny sposób jak przez odłożenie w czasie całkowitego opuszczenia rynku pracy. Z kolei dla pokoleń młodszych prognozy stopy zastąpienia teoretycznie mogłyby pełnić funkcję preparacyjną, pod warunkiem że ich wiarygodność byłaby na tyle duża, że można by w nie wierzyć. Jednak należy pamiętać, że dla pokolenia np. 30-latków prognozy te mają horyzont ponad 30-letni (w Polsce po wydłużeniu wieku emerytalnego jest to horyzont 37-letni).

Prognozy dochodów emerytalnych (stóp zastąpienia) mogą z pewnością pełnić dla młodszych pokoleń funkcję aktywizującą. Jeżeli według prognoz stopa zastąpienia w systemie emerytalnym dla młodszych pokoleń będzie niska, zgodnie z teorią modelu cyklu życia oraz teorią dochodu permanentnego powinno to spowodować wzrost oszczędności gospodarstw domowych w celu podniesienia stopy zastąpienia i wygładzenia w ten sposób konsumpcji. Badania po części wskazują na istnienie argumentów, że oczekiwana hojność systemów emerytalnych wpływa na poziom dobrowolnych oszczędności jednostek. Im ta hojność jest mniejsza, tym poziom oszczędności jest większy [Bissonnette, van Soest 2010]. Wskazuje to właśnie na funkcję aktywizującą tego typu prognoz i ewentualnie ich samounciestwiający charakter, ponieważ fakt upublicznienia takich prognoz raczej będzie przeciwdziałał ich zrealizowaniu się. Ważne natomiast, by prognozy dochodów emerytalnych nie

pełniły wyłącznie funkcji informacyjnej, gdyż wówczas będzie to oznaczać, że jednostki całą alokację dochodu w cyklu życia oprą na obowiązkowym systemie emerytalnym i będą się oswajać z perspektywą bardzo niskich stóp zastąpienia.

Z makroekonomicznego punktu widzenia prognozy stóp zastąpienia, bez względu na to, czy dotyczą młodszych czy starszych pokoleń, mogą pełnić funkcję preparacyjną. Rząd na ich podstawie może bowiem przewidywać poziom życia przyszłych emerytów i w sytuacji oczekiwanych niskich dochodów zabezpieczać odpowiednie środki finansowe w budżecie państwa na pomoc społeczną. W przypadku młodszych pokoleń może też wprowadzać np. system zachęt podatkowych służących zwiększeniu dobrowolnych oszczędności gospodarstw domowych czy też podwyższyć składkę emerytalną w obowiązkowym systemie emerytalnym lub wydłużyć okres aktywności zawodowej przez podniesienie ustawowego wieku emerytalnego, co skutkuje wydłużeniem okresu akumulacji kapitału emerytalnego i skróceniem okresu jego dekulacji.

Z powyższych rozważań jednoznacznie wynika, że rola prognoz dochodów emerytalnych, z punktu widzenia zarówno jednostki, jak i państwa, jest znacząca. Szczególnie interesujące jest zagadnienie przewidywanych przez jednostkę jej dochodów emerytalnych w kontekście niepewności, jaka towarzyszy decyzjom emerytalnym w zakresie wygładzania konsumpcji. Decyzje te bowiem są w dużym stopniu oparte na oczekiwaniach jednostki co do przyszłych uwarunkowań ekonomicznych, determinujących jej dochody, a przez to konsumpcję. Oznacza to, że jednostka, przynajmniej teoretycznie, prognozuje zmienne wpływające na jej przyszłą konsumpcję w okresie emerytalnym. Jednocześnie w podejmowaniu decyzji emerytalnych może wykorzystywać informacje w postaci prognoz dochodów emerytalnych (zazwyczaj stóp zastąpienia), konstruowane i ogłaszane przez różnego rodzaju organy państwa (np. odpowiednie ministerstwo) i instytucje (w tym naukowe).

#### **4. Źródła niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych wynikające z konstrukcji systemu emerytalnego**

Jak już wcześniej wspomniano, w dalszych rozważaniach pominiemy wpływ wzrostu gospodarczego na poziom emerytur. Skupimy się natomiast na dwóch pozostałych grupach czynników, determinujących niepewność w prognozowaniu dochodów emerytalnych. W tym punkcie będzie to konstrukcja systemu emerytalnego (pierwsza grupa czynników). Ponieważ współczesne systemy emerytalne mają charakter wielofilarowy (wielostopniowy), znaczenie ich konstrukcji dla możliwości przewidywania dochodów emerytalnych jest istotne. I nie chodzi tu tylko o konstrukcję systemu emerytalnego w danym momencie, ale także o jej trwałość, w kilkudziesięcioletnim bowiem okresie akumulacji i dekulacji kapitału emerytalnego konstrukcja ta może ulegać zmianom, czego doświadczono m.in. w Polsce w ciągu ostatnich lat kilkakrotnie. Aby zobrazować wpływ konstrukcji systemu emerytalnego na niepew-

ność prognozowania dochodów emerytalnych, warto posłużyć się czterowymiarowym modelem systemu emerytalnego. Model ten obejmuje następujące wymiary:

- wymiar I – relacja między obowiązkowym i dobrowolnym systemem emerytalnym,
- wymiar II – relacja między państwem a rynkiem w zabezpieczeniu emerytalnym,
- wymiar III – relacja między systemem niefinansowym i finansowym,
- wymiar IV – relacja między zdefiniowanym świadczeniem i zdefiniowaną składką.

Wymiar pierwszy, czyli relacja między obowiązkowym i dobrowolnym systemem emerytalnym, określa, na ile skala alokacji dochodu w cyklu życia jednostek jest narzucona z góry przez państwo, a na ile jest wynikiem autonomicznych decyzji jednostek o podziale dochodu bieżącego w okresie aktywności zawodowej między konsumpcję i oszczędności. Można oczekiwać, że w krajach o bardziej socjalnych systemach emerytalnych (szerzej zakrojonej polityce społecznej) państwo narzuca obywatelom w większym stopniu skalę alokacji dochodu w cyklu życia przez przymus większego zaangażowania w obowiązkowym systemie emerytalnym. Tym samym duża część społeczeństwa jest w stanie osiągnąć satysfakcjonujące stopy zastąpienia i wygładzić wystarczająco konsumpcję przez opłacanie składek wyłącznie w ramach systemu obowiązkowego. Inaczej będzie w państwach, w których politykę *welfare state* realizuje się według bardziej liberalnego modelu, gdzie emerytura z systemu obowiązkowego ma zapewnić dochód na poziomie nie niższym od uznanego za niezbędny do egzystencji powyżej granicy ubóstwa. Wówczas jednostka, chcąc wygładzić konsumpcję, w większym stopniu musi zadbać samodzielnie o podwyższenie swojej stopy zastąpienia przez dobrowolne oszczędzanie. Widać więc, że łatwiej jest skalę alokacji dochodu w cyklu życia prognozować w krajach o bardziej zakrojonych obowiązkowych systemach emerytalnych, a trudniej w krajach o bardziej liberalnych systemach, gdzie jednostka w dużym stopniu autonomicznie decyduje o podziale bieżącego dochodu. W ten sposób spektrum możliwych decyzji emerytalnych jednostek poszerza się znacząco i zwiększa niepewność co do prognoz jej dochodów emerytalnych.

Z pierwszym wymiarem systemu emerytalnego ściśle jest powiązany wymiar drugi – relacja między państwem i rynkiem. Wymiar ten dotyczy zakresu zarządzania systemem emerytalnym. Obowiązkowe filary systemu emerytalnego mogą być zarządzane bowiem nie tylko przez państwo (w Polsce I filar zarządzany jest przez ZUS), ale także przez podmioty prywatne (w Polsce II filar, czyli OFE, zarządzany jest przez prywatne PTE). Natomiast filary dobrowolne zazwyczaj są zarządzane przez sektor prywatny. Wymiar drugi dotyczy zaufania, jakim jednostka darzy państwo (publicznego zarządcę jej aktywów) lub rynek (prywatnego zarządcę). Państwo jako zarządzający w systemie emerytalnym jest z pewnością bardziej podatne na wpływy polityczne, tym samym bardziej zmienne. Można tu podać następujące przykłady nieoczekiwanych decyzji rządu w sprawie emerytur w trakcie trwającego od 2008 r. kryzysu finansowego: okresowe zawieszenie lub obniżenie indeksacji

świadczeń emerytalnych na Węgrzech i w Chorwacji, obniżenie świadczeń emerytalnych na Łotwie z I filaru o 10% dla niepracujących emerytów oraz o 70% dla pracujących emerytów (zob. [Velculescu 2011]). Gwarancja państwa w zakresie wypłaty emerytur jest zazwyczaj fikcją i faktycznie stanowi tylko obietnicę (zob. [Barr, Diamond 2006]). Wynika to stąd, że państwo nie musi gromadzić kapitału na wypłatę w przyszłości emerytur pokolenia, które opłaca bieżące składki emerytalne. Może bowiem opodatkować pokolenie ich dzieci (zob. [Barr 1993]). Jednak nie można przewidzieć, jakie będą uwarunkowania demograficzne i ekonomiczne w przyszłości. To generuje niepewność i wpływa negatywnie na wiarygodność prognoz dochodów emerytalnych.

Rynek natomiast, który w przypadku funduszy emerytalnych zazwyczaj ma charakter oligopolu, skupia konkurujące między sobą podmioty. Są one z pewnością bardziej niezależne od wpływu polityków aniżeli państwowy sektor emerytalny, niemniej nie są od tych wpływów wolne. Politycy bowiem wyznaczają ramy prawno-organizacyjne regulujące działalność podmiotów rynku emerytalnego i np. decydują o podziale składki między filar zarządzany publicznie i filar zarządzany prywatnie (zob. przykład Polski). Fundusze emerytalne, w przeciwieństwie do państwa, nie przeznaczają gromadzonych aktywów na wypłatę bieżących świadczeń, lecz je inwestują. Oznacza to jednak, że tych aktywów w funduszach faktycznie nie ma, są one zobrazowane wyłącznie zapisami na kontach emerytalnych. To, czy w przyszłości fundusz będzie w stanie upłynnić posiadane w portfelu inwestycyjnym instrumenty, zależy również od uwarunkowań demograficznych i ekonomicznych. Stąd też stopa zwrotu funduszu w danym momencie za określony okres może w przyszłości nie mieć przełożenia na kwotę emerytur. Jak widać, prywatny sektor również generuje znaczącą niepewność prognoz dochodów emerytalnych.

Z drugim wymiarem systemu emerytalnego wiąże się z kolei wymiar trzeci – relacja między systemem niefinansowym i finansowym. System niefinansowy (PAYG – *Pay As You Go*) jest planem emerytalnym zarządzanym z reguły przez państwo, w którym bieżące składki są przeznaczane na bieżące świadczenia. Stopa zwrotu w takim systemie jest zazwyczaj zbieżna ze stopą wzrostu gospodarczego w kraju. Natomiast system finansowy, zazwyczaj zarządzany prywatnie, jest systemem, w którym gromadzone aktywa są inwestowane na rynkach finansowych. Stopa zwrotu w takim systemie jest więc stopą zwrotu z portfela inwestycyjnego, a dla uogólnienia można przyjąć, że jest nią stopa zwrotu z rynków finansowych. System niefinansowy uzależnia wzrost kapitału, a tym samym stopę zastąpienia w systemie emerytalnym, w pełni od sytuacji gospodarczej w kraju, nie dając możliwości uzależnienia przyszłych dochodów emerytalnych od zewnętrznej sytuacji gospodarczej. Taką możliwość daje natomiast system finansowy. W zależności od regulacji prawnych można umożliwić funduszom emerytalnym różny poziom zaangażowania kapitałowego na zagranicznych rynkach finansowych. Oznacza to, że w przypadku systemu niefinansowego prognozowanie stopy zwrotu, a co za tym idzie – dochodów emerytalnych, w znacznym stopniu sprowadza się do prognozowania wzrostu

gospodarczego w danym kraju. Natomiast w przypadku systemu finansowego niepewność prognoz stóp zwrotu (a przez to prognoz dochodów emerytalnych) jest raczej większa, ponieważ stopy te mogą być skorelowane ze stopami zwrotu z zagranicznych rynków finansowych.

Ostatni, czwarty wymiar systemu emerytalnego dotyczy relacji między zdefiniowaną składką (DC – *Defined Contribution*) a zdefiniowanym świadczeniem (DB – *Defined Benefit*). W przypadku systemu zdefiniowanej składki dochód emerytalny jednostki jest relacją między zgromadzonym przez nią kapitałem skorygowanym o stopę zwrotu a oczekiwanym okresem dekulacji tego kapitału. Natomiast w przypadku systemu zdefiniowanego świadczenia dochód emerytalny jednostki zależy od jej dochodów w okresie aktywności zawodowej i od stażu pracy, nie zależy natomiast wprost od oczekiwanego okresu pobierania świadczenia. W systemie zdefiniowanej składki ewentualne niebilansowanie się aktywów planu emerytalnego (składek) z pasywami (świadczeniami) wymaga korekty po stronie pasywów, a w przypadku systemu zdefiniowanego świadczenia po stronie aktywów [Gajek, Ostaszewski 2002]. Oznacza to, że w przypadku systemu DC mała wartość aktywów wpływa na obniżenie świadczeń emerytalnych. Natomiast w przypadku systemu DB, ze względu na zdefiniowanie świadczenia, korekty wymagają aktywa. Dlatego system DB jest mniej niepewny dla jednostek, ponieważ mają one zagwarantowane zdefiniowane świadczenie i ryzyko niebilansowania się aktywów z pasywami obciąża teoretycznie zarządzającego planem emerytalnym. Stąd wydaje się, że z punktu widzenia jednostki prognozowanie dochodów emerytalnych w planach DB charakteryzuje się mniejszą niepewnością aniżeli w przypadku planów DC.

## **5. Źródła niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych wynikające z decyzji emerytalnych jednostek**

Ważnym źródłem niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych są również czynniki związane z decyzjami emerytalnymi (druga grupa czynników), którym w literaturze z zakresu ekonomii emerytalnej oraz ekonomii behawioralnej poświęcono wiele miejsca. Uwarunkowania te, przez wpływ na zachowania jednostek, w bardzo istotny sposób mogą determinować niepewność prognoz ich dochodów emerytalnych, a przez to trafność podejmowanych decyzji w zakresie konsumpcji i oszczędzania. Za najważniejsze tego typu czynniki uważa się: złożoność decyzji emerytalnych, wybór pasywny (niedokonanie wyboru też jest wyborem), ograniczoną samokontrolę i występowanie w trakcie oszczędzania na emeryturę wyborów z natychmiastową gratyfikacją, ograniczone doświadczenie w uczeniu się na własnych błędach, korzyści dla instytucji emerytalnych z tytułu psychologicznych obciążeń decyzji emerytalnych [Blake 2006; Beshears i in. 2008; Barr, Diamond 2006; Arza 2008].

Zarówno w modelu cyklu życia, jak i w teorii permanentnego dochodu zakłada się, że jednostki podejmują racjonalne decyzje. W świetle teorii racjonalnych ocze-

kiwań to, że ludzie dokonują racjonalnych wyborów, oznacza, że podejmują decyzje na podstawie najlepszych dostępnych informacji [Samuelson, Nordhaus 2003]. Hipoteza racjonalnych oczekiwań nie zakłada pełnej trafności w przewidywaniu przyszłości. Przyjmuje się natomiast, że antycypowanie przyszłości jest oparte na określonych przesłankach, sformułowanych na podstawie dostępnej informacji (w tym własnych prognoz oraz prognoz konstruowanych i ogłaszanych przez wyspecjalizowane podmioty). Można więc przypuszczać, że jednostka dopuszcza zmiany jakościowe w prognozowanych zjawiskach, a tym samym przyjmuje postawę aktywną wobec przyszłości (czyli przyszłość jest mniej lub bardziej niezależna od przeszłości, por. [Cieślak 2001, Dittmann 2003]). Czy można jednak zakładać, że jednostce udaje się abstrahować od przeszłości nawet wtedy, gdy brak jest racjonalnych przesłanek, że ta przeszłość powtórzy się w przyszłości? Należy bowiem zauważyć, że niektóre decyzje emerytalne oparte są na informacjach historycznych, szczególnie jeżeli chodzi np. o wybór funduszu emerytalnego na bazie historycznej stopy zwrotu. Nierzadko zakłada się, że fundusze odnotowujące dobre wyniki w przeszłości będą również odnotowywać dobre wyniki w przyszłości. Jeżeli istnieją faktycznie uzasadnione przesłanki, że wyniki historyczne powtórzą się w przyszłości, dokonany na ich podstawie wybór można uznać za racjonalny. Jeżeli jednak brak jest takich przesłanek i decyzja zostaje podjęta wyłącznie na podstawie obserwacji przeszłych, jest ona oparta na hipotezie adaptacyjnych oczekiwań. Zgodnie z nią wartość danej zmiennej prognozuje się tylko, opierając się na historycznych danych o tej zmiennej [Snowdon, Vane, Wynarczyk 1998]. Wówczas postawa prognostyczna ma charakter pasywny, ponieważ jednostka zakłada, że w przyszłości zjawisko będzie się rozwijać zgodnie z prawidłowością zaobserwowaną w przeszłości. Tak więc założenie, że jednostki zawsze podejmują racjonalne decyzje, jest z pewnością zbyt daleko idące, tym bardziej że decyzje emerytalne są decyzjami złożonymi. Wskazują na to również badania [Bissonnate, van Soest 2010]. Na przykładzie wyboru OFE przez Polaków decyzje te trudno uznać nie tylko za racjonalne, ale także za adaptacyjne [Chybalski 2009]. Nieprzewidywalność decyzji emerytalnych, mająca również podłoże psychologiczne, jest kolejnym czynnikiem niepewności w prognozowaniu dochodów emerytalnych.

## 6. Podsumowanie

Wszelkim zmianom w systemie emerytalnym towarzyszą zapewnienia ze strony rządzących, że wpłyną one pozytywnie na wysokość przyszłych emerytur. Rozważania zamieszczone w niniejszym artykule wskazują natomiast na niemożność formułowania wysoce wiarygodnych długoterminowych prognoz dochodów emerytalnych. Źródła niepewności w prognozowaniu tego typu zmiennych są zbyt liczne i zbyt istotne dla ich kształtowania się, aby można było bezkrytycznie tym prognozom wierzyć, tym bardziej że badania wskazują na nieadekwatność hipotezy racjonalnych czy też hipotezy adaptacyjnych oczekiwań do zachowań gospodarstw domo-

wych w zakresie alokacji dochodu w cyklu życia. Niemniej prognozy dochodów emerytalnych mogą pełnić istotne funkcje, nie tyle preparacyjne, ile aktywizujące. Oczekiwania bowiem co do poziomu świadczeń z publicznego systemu emerytalnego teoretycznie powinny wpływać na poziom oszczędności gospodarstw domowych, aczkolwiek wyniki badań nie są w tym zakresie jednoznaczne.

## Literatura

- Ando A., Modigliani F., *The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests*, "American Economic Review" 1963, no 53.
- Arza C., *The limits of pension privatization: Lessons from Argentina Experience*, "World Development" 2008, vol. 36, no 12.
- Barr N., *Ekonomika polityki społecznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1993.
- Barr N., Diamond P., *The economics of pensions*, "Oxford Review of Economics Policy" 2006, vol. 22, no 1.
- Beshears J., Choi J., Laibson D., Madrian B., *How are preferences revealed?*, "Journal of Public Economics" 2008, vol. 92(8-9).
- Bissonnette L., van Soest A., *Retirement expectations, preferences, and decisions*, Netspar Panel Papers, Panel Paper 18, Tilburg 2010.
- Blake D., *Pension Economics*, Pension Institute, West Sussex 2006.
- Chybalski F. (red.), *Otwarte fundusze emerytalne w Polsce. Analiza działalności inwestycyjnej, finansów oraz decyzji członków*, C.H. Beck, Warszawa 2009.
- Cieślak M. (red.), *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Dittmann P., *Prognozowanie w przedsiębiorstwie*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
- Friedman M., *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.
- Gajek L., Ostaszewski K., *Plany emerytalne. Zarządzanie aktywami i zobowiązaniami*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.
- Góra M., *System emerytalny*, PWE, Warszawa 2003.
- Moore F., Mitchel S., *Projected retirement wealth and savings adequacy in the health and retirement study*, NBER Working Paper 6240, Cambridge 1997.
- Samuleson P.A., Nordhaus W.D., *Ekonomia. Tom 1*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P., *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Velculescu, D., *Pension Reforms in Emerging Europe: The Uncertain Road Ahead*, Proceedings of the Conference on Pensions Systems in Emerging Europe: Reform in The Age of Austerity, EBRD Boardroom, London, 1 April 2011.

## UNCERTAINTY OF FORECASTING RETIREMENT INCOMES

**Summary:** The aim of the paper is the indication and characteristics of the most important conditions determining uncertainty of forecasting retirement incomes. In the paper the literature studies, descriptive and explanation methods have been used. The start points for the undertaken considerations are two theories: life cycle model and permanent-income hypothesis. The model of pension system and the topic of rational and adaptive expectations have been emphasized. The main conclusion drawn from the considerations is that the uncertainty of retirement incomes forecasts is significant and decreases the reliability of such forecasts and thus determines their function and utility.

**Keywords:** pension system, forecasting, consumption smoothing.