

JOANNA ADAMSKA

Uniwersytet Gdański

**TRANSFER NA RYNEK KAPITAŁOWY
JAKO METODA ZARZĄDZANIA RYZYKIEM DŁUGOWIECZNOŚCI
W ŚWIELE GLOBALNYCH PROBLEMÓW EMERYTALNYCH**

Wprowadzenie

Zagadnienie starzejących się społeczeństw niewątpliwie w najbliższych kilkudziesięciu latach stanie się największym wyzwaniem polityki demograficznej dla większości krajów europejskich. Najnowsze szacunki opracowywane przez organizacje międzynarodowe, między innymi Bank Światowy, OECD czy Unię Europejską, zakładają, że do 2050 roku będzie miliard osób powyżej 65. roku życia, którzy dołączą lub będą dołączać do grupy nieaktywnych zawodowo. Takie zmiany oprócz wpływu socjologicznego będą miały silne odzwierciedlenie w strefie ekonomicznej, zwłaszcza w systemach emerytalnych.

Od co najmniej kilku dekad problem długowieczności jest szeroko dyskutowany. Ekspertsi zarządzania ryzykiem próbują znaleźć nowe mechanizmy wspierania i odciążania istniejących systemów emerytalnych, zarówno jednostek, jak i całej populacji. Reforma zmierzająca do kapitałowych systemów, automatycznie dostosowujących się do zmian demograficznych, budzi obawy przed ich niewystarczającą pojemnością, więc w rozwiązanie problemu próbuje się zaangażować również inne segmenty finansowe, w szczególności rynek kapitałowy.

Celem artykułu jest analiza proponowanych i stosowanych mechanizmów transferujących ryzyko długowieczności na rynek kapitałowy oraz wykazanie, że z powodu niedoskonałości dotychczasowych systemów emerytalnych działania

takie mogą być potraktowane jako alternatywna metoda zarządzania ryzykiem długowieczności.

1. Długowieczność i jej implikacje

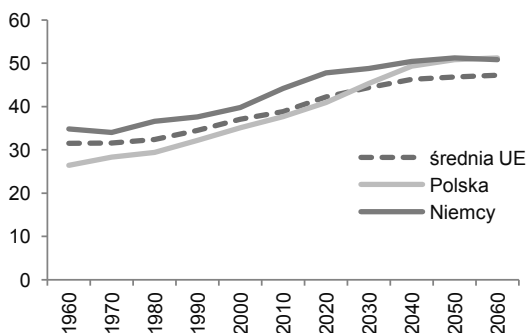
W ostatnich 50. latach długość życia w większości krajów OECD wzrosła o około 17 lat. W styczniu 2011 roku wynosiła 69,18 roku, co oznacza, że co dekadę długość życia zwiększała się o średnio ponad dwa lata. Prognozy zakładają, że do 2046 roku średnia długość życia na świecie przekroczy 75 lat, czyli zwiększy się o 10 lat w stosunku do obecnej, a pierwsza osoba, która dożyje 150 lat ma obecnie 45 lat¹. Podobnie jest w Polsce – kobiety żyją obecnie około 80 lat, a mężczyźni około 72 lata, czyli 18 lat więcej niż w latach 50. ubiegłego stulecia.

Charakterystyczną cechą drugiej połowy XX wieku jest malejąca liczba narodzin oraz przesuwanie granicy średniej pozostałej długości życia dla populacji powyżej 65 lat, co prowadzi do nieuniknionego starzenia się społeczeństw. W roku 2010 16% obywateli Europy stanowiły osoby w wieku 65 lat i powyżej, kolejne 4,1% – powyżej 80 lat. Dla porównania w stosunku do 2000 roku udział 65-latków wzrósł o 1,6%, a 80-latków o 1,1%. Szacuje się, że rosnący udział starszych osób w społeczeństwie będzie rósł stale i do 2060 roku w UE prawie 30% obywateli będzie miało ponad 65 lat, w tym niespełna 12% ponad 80 lat (w Polsce 12,3%). Jeśli prognozy się spełnią, będzie to oznaczało ponad 10-procentowy wzrost w stosunku do 1960 roku². Biorąc pod uwagę, że w najbliższych kilkunastu latach w wiek emerytalny wejdzie pokolenie *baby boomers*, jest spore prawdopodobieństwo, że prognozy faktycznie się sprawdzą. Starzenie się społeczeństwa jest warunkowane nie tylko zwiększonym udziałem osób w wieku emerytalnym, ale również zmniejszonymi wskaźnikami narodzin i w konsekwencji udziałem ludzi młodych. Oznacza to, że wciąż przesuwa się mediana długości życia. W roku 2010 połowa społeczeństwa UE miała prawie 40 lat, co oznaczało wzrost o prawie 10 lat w ciągu ostatnich pięciu dekad. Prognozuje się, że w 2060 roku mediana osiągnie poziom 47,2 roku, a w niektórych krajach, między innymi w Polsce, Rumuni, Portugalii i we Włoszech przekroczy 50 lat (rysunek 1).

¹ World Life Expectancy, worldlifeexpectancy.pl, 03.02.2011.

² G. Lanzieri, *The Greying of the Baby Boomers. A Century-long View of Ageing in European Populations*, Population and Social Conditions, „Statistics in Focus”, Eurostat 2011, No. 23.

Wydłużenie życia oraz pewna doza jego nieprzewidywalności w dłuższym okresie wpływa na wiele aspektów finansowo-ekonomicznych. Ryzyko śmiertelności stanie się poważnym wyzwaniem dla publicznych i prywatnych systemów emerytalnych, oraz przyszłych emerytów, którzy staną przed problemem przeżycia za zgromadzone oszczędności i koniecznością obniżenia standardu życia³. Prognozowane wartości pokazują, że zmiany demograficzne są nieuniknione i w kilku następnych dekadach konieczne będą odpowiednie mechanizmy i reformy dostosowujące istniejące systemy zabezpieczenia emerytalnego do opisywanych zmian.



Rys. 1. Mediana długości trwania życia w Polsce, Niemczech i średnia dla Unii Europejskiej w latach 1960–2060 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie G. Lanzieri, *op.cit.*

2. Transfer ryzyka długowieczności na rynek kapitałowy

Od ponad dekady eksperci zarządzający ryzykiem długowieczności poszukują skutecznych mechanizmów wspierających i odciążających systemy emerytalne silnie uzależnione od średniej długości życia. Mechanizmy można podzielić na związane z ryzykiem indywidualnym – bezpośrednio dotykające jednostkę, której oszczędności nie wystarczają na utrzymanie w momencie wydłużenia życia (*longevity risk*) i zagregowane – gdy wydłużenie życia dotyczy większości popu-

³ A. Małek, *Pomysł na emerytalny kryzys*, „Gazeta Ubezpieczeniowa” 2007, nr 5.

lacji powyżej wieku emerytalnego (*life-expectancy risk*)⁴. Obydwie grupy ryzyka należy uznać za równoważne dla jednostki, natomiast z perspektywy społecznej znacznie bardziej uciążliwe i niebezpieczne jest ryzyko zagregowane. Wynika to z odmiennej absorpcji opisywanych kategorii ryzyka przez rynek. O ile mechanizmy zarządzania indywidualnym ryzykiem wydają się dość łatwo przyswajalne, o tyle transfer ryzyka zagregowanego wymaga zaangażowania szeregu podmiotów i ekspertów.

Wśród metod wspierających zarządzanie indywidualnym ryzykiem śmiertelności do najbardziej znanych należy wprowadzana również w Polsce odwrócona hipoteka, czyli kredytowanie osób starszych w zamian za zrzeczenie się prawa do mieszkania po śmierci, oraz bardzo popularne od kilku lat w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii mechanizmy sprzedaży polis ubezpieczeniowych (najczęściej od nieszczęśliwych wypadków) w zamian za jednorazowe lub regularne świadczenia uzupełniające dochody na emeryturze⁵.

Problem indywidualnego ryzyka długowieczności bezpośrednio nie dotyczy większości systemów emerytalnych. Ich koncepcja jest bowiem oparta na rencie wieczystej – niezależnie od zebranego kapitału świadczenia są wypłacane dożywotnio, zatem niezależnie od tego, ile faktycznie będziemy żyć regulacje prawne mają zapewnić wypłatę świadczeń emerytalnych. Sytuacja inaczej wygląda w kontekście ryzyka zagregowanego, którego konsekwencje dotyczą wszystkie podmioty zaangażowane w wypłatę i pobieranie emerytur. Jeśli ryzyko długowieczności dotknie całej populacji, fundusze emerytalne są zobowiązane do wydłużania wypłaty świadczeń, a to znacznie nadwyręża budżet zgromadzony ze składek. W zależności od funkcjonujących w różnych krajach mechanizmów konsekwencje starzenia się przenoszone są na różne podmioty. W systemach kapitałowych, do których zaliczana jest również Polska, mechanizm powinien automatycznie dostosowywać się do średniej przewidywalnej dalszej długości życia, co oznacza, że na podstawie danych publikowanych przez odpowiednie instytucje statystyczne władze autorytarnie podejmują decyzję o horyzoncie wypłaty świadczeń. Gdy wydłuży się średnia życia, konsekwencje przechodzą na emerytów,

⁴ W literaturze często spotyka się określenie *longevity risk*, zarówno na indywidualne, jak i zagregowane ryzyko długowieczności. W przedmiotowym opracowaniu dla większej przejrzystości zdecydowano się rozgraniczyć nazewnictwo i posłużono się koncepcją przedstawianą m.in. w E. Whitehouse, *Life-expectancy Risk and Pensions: Who Bears this Burden?*, „OECD Social Employment and Migration Working Papers” 2007, No. 60.

⁵ Zagadnienie jest w literaturze określane jako *life settlement*. J. Aspinwall, G. Chaplin, M. Venn, *Life Settlements and Longevity Structures*, John Wiley and Sons, West Sussex 2009, s. 13–26.

którzy będą otrzymywać niższe świadczenia, jeśli średnia ta jest przewidywalna w momencie przechodzenia na emeryturę i nie zmienia się w czasie jej wypłacania, co w postępujących zmianach demograficznych wydaje się trudne do przewidzenia. W systemach, w których główną rolę odgrywa publiczny system emerytalny, ryzyko długowieczności od razu jest przenoszone na wypłacającego świadczenia, czyli rząd bądź inne instytucje oferujące quasi-emerytalne ubezpieczenia (między innymi zakłady ubezpieczeniowe)⁶. W obu przypadkach zauważalna jest potrzeba ograniczania ryzyka długowieczności, tak by minimalizować jego konsekwencje i przenosić na podmioty skłonne do absorpcji ryzyka zmian demograficznych. Według firmy zarządzającej ryzykiem Artemis, koszty związane z niedoszacowaniem ryzyka długowieczności w brytyjskim systemie emerytalnym wynoszą około 1 bln funtów. Tylko w 2010 roku zobowiązania funduszy emerytalnych wzrosły o 5 mld GBP⁷. Instytucje ubezpieczeniowe dążą zatem do zacieśnienia współpracy z podmiotami rynków kapitałowych i rządami zapewniającymi wykorzystywanie innowacyjnych mechanizmów i instrumentów kreujących szanse zwiększenia podaży skłonnej do kupowania ryzyka zmian demograficznych.

2.1. Podmioty zaangażowane w transfer ryzyka długowieczności

W transfer ryzyka długowieczności na rynek kapitałowy zaangażowane są trzy grupy podmiotów:

- instytucja ubezpieczeniowa szukająca zabezpieczenia (*hedger*),
- inwestorzy,
- pośrednicy finansowi (*market maker*)⁸.

Pierwszą grupę tworzą głównie instytucje wypłacające świadczenia emerytalne, zarówno podmioty publiczne (w tym rządy), jak i prywatne fundusze działające w systemach drugiego i trzeciego filaru emerytalnego. Dla tej grupy transfer oznacza nie tylko ograniczenie ryzyka, ale również poprawę płynności, efektywności działania i zróżnicowanie partnerów zarządzających ryzykiem. Dla inwestorów ryzyko długowieczności to nowa klasa aktywów, oferująca możliwość dywersyfikacji portfela. Aby jednak można było mówić o popularyzacji tej klasy aktywów, konieczna jest standaryzacja, dzięki której skonstruowany

⁶ *Ibidem*.

⁷ Ł. Wróbel, *Rynek kapitałowy a ryzyko długowieczności*, www.e-gospodarka.pl, 7.02.2011.

⁸ L. Albertini, P. Barrieu, *The Handbook of Insurance-linked Securities*, John Wiley&Sons, West Sussex 2009, s. 268–275.

zostanie instrument o krótszym okresie zapadalności (do 10 lat), lepiej rozumiany i mający mniej skomplikowaną strukturę. Trzecią grupę zaangażowaną w transfer tworzą instytucje finansowe pośredniczące między funduszami emerytalnymi a inwestorami. W praktyce najczęściej są to banki inwestycyjne, które przejmują obowiązek przeprowadzenia transakcji od strony techniczno-organizacyjnej. Są to również podmioty odpowiedzialne za takie konstruowanie mechanizmów transferujących, aby zdobyć jak największe zainteresowanie inwestorów. Przykładem skutecznej transakcji jest indeks *LifeMetrics*, stworzony w lutym 2011 roku przez JPMorgan na potrzeby funduszu emerytalnego spółki technologicznej. Fundusz zabezpieczał się przed niedoszacowaniem średniej życia pracowników, którzy jeszcze nie osiągnęli wieku emerytalnego. Zgodnie z założeniami transakcji, dłuższe pobieranie świadczeń emerytalnych, niż to założono w momencie tworzenia planów emerytalnych, zostało przeniesione na inwestorów⁹. Konstrukcja indeksu pozwala przypuszczać, że jego analogiczna forma mogłaby być wykorzystana do usprawnienia zarządzania ryzykiem długowieczności również dla klientów detalicznych, zwłaszcza że wersje indeksu są już przygotowane dla niektórych krajów Europy Zachodniej.

Otwarte pozostaje pytanie: czy opisane działania podmiotów pośredniczących faktycznie wpłyną na zainteresowanie inwestorów nowymi produktami? Z jednej strony słuszne wydaje się przypuszczenie, że emitowane papiery wartościowe zabezpieczone długowiecznością mogą być alternatywą dla obligacji skarbowych, które są coraz bardziej ryzykowne, a inwestorzy będą traktować zmiany demograficzne jako element dywersyfikacji portfela. Z drugiej strony potencjalnych inwestorów można poszukiwać wśród podmiotów wzajemnie zainteresowanych skróceniem i wydłużaniem przeciętnej długości życia. W pierwszej grupie znajdują się przede wszystkim podmioty wypłacające świadczenia emerytalne (rząd, OFE, ZUS), a także na przykład zakłady pogrzebowe, w drugiej – przede wszystkim firmy farmaceutyczne oraz zakłady opieki zdrowotnej¹⁰. Teoretycznie model ten powinien znaleźć bezkolizyjne zastosowanie – podmioty z pierwszej grupy, sponsorujące emisję obligacji zabezpieczonych ryzykiem wzmożonej śmiertelności, znajdują inwestorów wśród podmiotów zainteresowanych jak najdłuższym życiem ludzi. Przykładowo, ZUS obawia się wydłużenia przeciętnej długości życia obywateli polskich, a zatem gdyby była taka możliwość, ryzyko to

⁹ <http://www.jpmorgan.com/pages/jpmorgan/investbk/solutions/lifemetrics>, 12.06.2011.

¹⁰ A. Małek, *Obligacja jako narzędzie transferu ryzyka śmiertelności*, „Bank i Kredyt” 2008, nr 5.

mógłby przenieść na inne podmioty, na przykład w drodze sekurytyzacji. Emitując obligacje zabezpieczone ryzykiem długowieczności, przenosi przyszłe zobowiązania emerytalne na nabywców. Jeśli ludzie będą żyli powyżej przewidywań, ZUS będzie miał środki na wypłatę świadczeń od inwestorów, którzy uprzednio nabyli obligacje. Wśród podmiotów potencjalnie zainteresowanych taką inwestycją są na przykład przedsiębiorstwa farmaceutyczne i domy spokojnej starości, czerpiące wszystkie dochody od ludzi starszych, lub znaczną ich część. Dla nich wydłużenie długości życia oznacza dodatkowy zysk, zatem nie tylko nie obawiają się ryzyka długowieczności, ale widzą wręcz w nim swoją szansę.

W praktyce schemat ten nie ma aż tak prostego przełożenia. Wątpliwe bowiem jest, czy naturalni inwestorzy – obawiający się zbyt krótkiej stopy przeżycia – zechcą dokonać wspomnianej inwestycji, głównie ze względu na ład korporacyjny (*corporate governance*) i zasady etyczne. Jest bowiem dyskusyjne, czy spółki farmaceutyczne będą w stanie wyjaśnić akcjonariuszom, w jaki sposób wejście w taką transakcję może przysporzyć zysków i to w bardzo odległej przyszłości. Nie można także zapomnieć o kontrowersjach etycznych często wiążących się z brakiem zrozumienia takiej transakcji. Inwestycje związane z zarządzaniem ryzykiem śmiertelności, zwłaszcza długowieczności, budzą bowiem wątpliwości i niezrozumienie wśród obecnych i przyszłych akcjonariuszy.

2.2. Instrumenty transferu

Na rynku kapitałowym dostępnych jest kilka instrumentów umożliwiających sprzedaż ryzyka długowieczności. Do najważniejszych można zaliczyć:

- obligacje transferujące ryzyko długowieczności (*longevity bonds*),
- swapy (*survivor swap*),
- transakcje *forward* q (*q-forwards*)¹¹.

Koncepcja emisji obligacji na długowieczność, często uznawana za najbardziej innowacyjną, szeroko opisywana w literaturze, spotkała się z zainteresowaniem wielu banków inwestycyjnych i reasekuratorów, którzy rozpoczęli aktywne prace nad wprowadzeniem jej w życie. Kwestia wykorzystania obligacji do transferu ryzyka długowieczności po raz pierwszy została zaprezentowana w 2001 roku przez Blake oraz Burrows¹². Konstrukcja obligacji na długowieczność jest

¹¹ L. Albertini, P. Barrieu, *op.cit.*, s. 265–263.

¹² D. Blake, W. Burrows, *Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk*, „Journal of Risk and Insurance” 2001, No. 68.

oparta na stopach przeżycia, natomiast mechanizm uplasowania ich na rynku kapitałowym – na sekurytyzacji umożliwiającej cesję przyszłych wierzytelności. Podobnie jak w klasycznej transakcji sekurytyzacyjnej jest ona inicjowana przez właściciela należności, a w przypadku ryzyka długowieczności – przez ubezpieczyciela, który tworzy spółkę specjalnego przeznaczenia SPV powołaną w celu sprzedaży usługi reasekuracji w zamian za przejęcie ryzyka wydłużenia świadczeń emerytalnych. Spółka SPV dokonuje emisji obligacji ze zmiennym oprocentowaniem, powiązanych z aktualnymi stopami śmiertelności. Czynnikiem, który może doprowadzić do utraty odsetek i/lub części zainwestowanego kapitału (*triggerem*) transakcji sekurytyzacji długowieczności, jest wydłużenie stóp przeżycia ponad poziom zakładany w momencie emisji. Wówczas płatności odsetkowe są zmniejszane proporcjonalnie do korzyści wypłacanych instytucji ubezpieczeniowej. Jeśli natomiast spadnie wskaźnik śmiertelności, to inwestorzy uzyskują wyższe odsetki¹³.

Pomimo coraz większego entuzjazmu, proces transferowania ryzyka długowieczności materializuje się bardzo powoli. Pierwszą próbę wyemitowania obligacji długowieczności przeprowadził w 2004 roku Europejski Bank Inwestycyjny (EIB) we współpracy z BNP Paribas. Emisja obligacji o 25-letnim okresie zapadalności miała osiągnąć wartość 540 mln GBP. Odsetki z obligacji powiązано z indeksem przeżycia, opartym na stopach śmiertelności wśród mężczyzn w Anglii i Walii, którzy w 2002 roku ukończyli 65 lat. Wartości kolejnych płatności odsetkowych określono jako iloczyn początkowych odsetek oraz indeksu zagregowanej śmiertelności. Im więcej osób zmarło, tym mniejsze były zobowiązania instytucji ubezpieczeniowych z tytułu rent i wyższe oprocentowanie uzyskiwali inwestorzy, przeciwnie zaś kształtowała się relacja w sytuacji wydłużenia życia Brytyjczyków¹⁴. Kolejną próbę przeprowadzono dopiero sześć lat później – w grudniu 2010 roku, kiedy Swiss Re – największa instytucja ubezpieczeniowa na świecie – wyemitowała obligacje transferujące ryzyko długowieczności. Wartość emisji wyniosła 50 mln GBP, obligacjom nadano *rating* na poziomie inwestycyjnym BB+. Tym razem zdecydowano się uzależnić program nie od śmiertelności określonej grupy, ale od trendów demograficznych. *Trigger* emisji został uzależniony od tempa wzrostu średniej długości życia w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjedno-

¹³ L. Hsien-Hsing, S.S. Yang, I. Huang, *The Design of Securitization for Longevity Risk: Pricing Under Stochastic Mortality Model with Tranche Technique*, APRIA Conference, Taipei 2007.

¹⁴ D. Blake, A.J.G. Cairns, K. Dowd, *Living with Mortality Bonds and Other Mortality-linked Securities*, Faculty of Actuaries, Glasgow 2006.

czonych. Inwestorzy przyjęli ryzyko, że społeczeństwo Brytyjczyków do 2016 r. będzie się starzeć wolniej niż Amerykanów¹⁵.

Pozostałe instrumenty rynku kapitałowego są oparte na derywatach. Do częściej wykorzystywanych należą swapy na przeżycie i *forwardy*. Transakcje terminowe wykorzystywane do zarządzania ryzykiem długowieczności, określane jako *q-forwards* (litera q oznacza wskaźniki śmiertelności), są najprostszym typem instrumentu transferującego opisywane ryzyko. *Forwardy q* łączą się z wymianą przepływów pieniężnych związanych z rzeczywistymi stopami śmiertelności w określonym momencie w przyszłości w relacji do wskaźnika uzgodnionego w czasie zawierania transakcji. Instrument pozwala stronom przyjmować ryzyko długowieczności i zabezpieczać się przed nim w zależności od prognoz i preferencji partnerów. Transakcje terminowe zazwyczaj nie są wykorzystywane samodzielnie, ale częściej są podstawą do bardziej skomplikowanych derywatów zabezpieczających ryzyko śmiertelności¹⁶. Swapy na przeżycia można zdefiniować jako umowę wymiany przepływów pieniężnych w przyszłości na podstawie wyników indeksu przeżycia. Konstrukcja jest bardzo zbliżona do swapów stopy procentowej, chociaż ich wycena nie jest wolna od ryzyka¹⁷.

Transakcje *q-forwards* i *survivor swap* w przeciwieństwie do obligacji na długowieczność nie wymagają funkcjonowania rynku wtórnego, są bardziej elastyczne, mogą być swobodnie dostosowane do potrzeb stron transakcji i zazwyczaj są tańsze. Jedyłą trudnością jest znalezienie podmiotów skłonnych do wymiany płatności wynikających z ryzyka śmiertelności. Rozwiązaniem może być zastosowanie opisanego scenariusza, angażującego jednocześnie podmioty zyskujące i tracące na ryzyku długowieczności oraz śmiertelności ekstremalnej.

Najszybciej rozwijającym się instrumentem transferującym ryzyko długowieczności będzie ten, który odpowie na oczekiwania wszystkich uczestników rynku. Podmioty zabezpieczające się przed ryzykiem długowieczności będą preferować kontrakty typu *tailor-made*, a inwestorzy i pośrednicy chętniej wybiorą instrumenty standaryzowane – łatwiejsze do analizy i oferujące większą płynność

¹⁵ *Swiss Re Completes First Longevity Trend Bond, Transferring USD 50 Million of Longevity Trend Risk to the Capital Markets*, Swiss Re, 23 December 2010, www.swissre.com, 11.05.2011.

¹⁶ G. Coughlan, D. Epstein, A. Sinha, P. Honig, *Q-Forwards: Derivatives for Transferring Longevity and Mortality Risk*, Pension Advisory Group, JPMorgan, 2007, www.lifemetrics.com, 10.04.2011.

¹⁷ P. Dawson, D. Blake, A.J.G. Cairns, K. Dowd, *Completing the Survivor Derivatives Market*, Center for Risk & Insurance Studies, Nottingham University Business School, Discussion Paper Series 2007.

na rynku wtórnym. Wydarzenia ostatnich miesięcy pokazują, że standaryzowanym instrumentem, który znajdzie szersze zainteresowanie, może być *longevity bonds*.

Uwagi końcowe

Najnowsze raporty, opracowywane między innymi przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), ostrzegają, że przy niezmienionej polityce emerytalnej problem starzenia się społeczeństw w połowie XXI wieku stanie się najważniejszym tematem dyskutowanym na arenie międzynarodowej, a poszukiwanie jego rozwiązania będzie kluczowe dla rozwoju gospodarek światowych. Według szacunków, w krajach rozwijających się Europy Środkowo-Wschodniej udział wydatków związanych ze starzejącym się społeczeństwem (w szczególności świadczeń emerytalnych, ale również wydatków na opiekę zdrowotną) do 2050 roku może stanowić już ponad 50% wydatków budżetowych¹⁸, co oznacza że dłużnikiem netto będzie nie tylko rząd Arabii Saudyjskiej i Norwegii, ale aż 60% wszystkich krajów będzie miało *rating* na poziomie spekulacyjnym. Prognozy te potwierdzają, że wprowadzane reformy systemów emerytalnych zmierzające do przeniesienia ciężaru wypłacania świadczeń emerytalnych na prywatne fundusze, są nieefektywne i konieczne są mechanizmy, które będą wspierać istniejące systemy w taki sposób, aby minimalizować ryzyko i jednocześnie poprawiać efektywność ich funkcjonowania. Wykorzystywanie do tego rynku kapitałowego, który jest w stanie przyjąć ryzyko zmian demograficznych, może być sposobem na dostosowanie długoterminowych problemów emerytalnych do zazwyczaj krótkoterminowych potrzeb inwestorów.

Literatura

Albertini L., Barrieu P., *The Handbook of Insurance-linked Securities*, John Wiley & Sons, West Sussex 2009.

Aspinwall J., Chaplin G., Venn M., *Life Settlements and Longevity Structures*, John Wiley & Sons, West Sussex 2009.

¹⁸ M. Mrsnik, D.T. Beerds, I. Morozov, *Global Aging 2010: An Irreversible Truth*, 2010, www.standardandpoors.com/ratingsdirect, dostęp 15.06.2011.

- Blake D., Burrows W., *Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk*, „Journal of Risk and Insurance” 2001, No. 68.
- Blake D., Cairns A.J.G., Dowd K., *Living with Mortality Bonds and Other Mortality-linked Securities*, Faculty of Actuaries, Glasgow 2006.
- Coughlan G., Epstein D., Sinha A., Honig P., *Q-Forwards: Derivatives for Transferring Longevity and Mortality Risk*, Pension Advirosoy Group, JPMorgan 2007.
- Dawson P., Blake D., Cairns A.J.G., Dowd K., *Completing the Survivor Derivatives Market*, Center for Risk & Insurance Studies, Discussion Paper Series, Nottingham University Business School 2007.
- Hsien-Hsing L., Yang S.S., Huang I., *The Design of Securitization for Longevity Risk: Pricing Under Stochastic Mortality Model with Tranche Technique*, APRIA Conference Taipei 2007.
- Lanzieri G., *The Greying of the Baby Boomers. A Century-long View of Ageing in European Populations*, Population and Social Conditions, Eurostat, „Statistics in Focus” 2011, No. 23.
- Małek A., *Obligacja jako narzędzie transferu ryzyka śmiertelności*, „Bank i Kredyt” 2008, nr 5.
- Małek A., *Pomysł na emerytalny kryzys*, „Gazeta Ubezpieczeniowa” 2007, nr 5.
- Swiss Re Completes First Longevity Trend Bond, Transferring USD 50 Million of Longevity Trend Risk to the Capital Markets*, Swiss Re, 23 December 2010, www.swissre.com, 11.05.2011.
- Whitehouse E., *Life-expectancy Risk and Pensions: Who Bears this Burden?* OECD Social Employment and Migration Working Papers 2007, No. 60.
- Wróbel Ł., *Rynek kapitałowy a ryzyko długowieczności*, www.e-gospodarka.pl, dostęp 7.02.2011.
- Mrsnik M., Beerds D.T., Morozov I., *Global Aging 2010: An Irreversible Truth*, 2010, www.standardandpoors.com/ratingsdirect, dostęp 15.06.2011.
- Understanding Life Settlements and Industry Issues Entering 2009*, Insurance Studies Institute 2008.

**TRANSFER TO THE CAPITAL MARKET
AS A METHOD OF MANAGING LONGEVITY RISK
IN THE LIGHT OF THE GLOBAL PENSION PROBLEMS**

Summary

Population ageing is one of the most important challenges that many countries around the world are going to face in the next few decades. The latest forecasts suggest that by the end of 2060 the median age in the European Union will be almost 50 years, which means that half of the population in Europe will be 50 and over years old. Living longer is undoubtedly a sign of improvements in science and medicine, but it also means huge changes in demography which have implications for social systems, especially pension programmes, that are considerable. Existing systems are not prepared for such a change and therefore specialists in longevity risk management are looking for alternative solutions, inter alia on the capital market. Capital market solutions use few instruments, out of which: longevity bonds, survivor swaps and q-forwards may be indicated. Survivor swaps and q-forwards are derivatives, usually simpler in construction and cheaper than issuing bonds, but cannot be used as standardized, based on a general index, popular method of transferring longevity risk. An instrument that may meet expectations is a longevity bond – an instrument whose coupon depends on the number of survivors in a selected cohort.

According to forecasts, an aging society will lead to an increase in budget spending related to aging (pension systems, healthcare) up to 50%, which in consequence may decrease most countries' ratings. In such a situation, looking for new solutions using the capital market to restrain longevity risk seems to be an inevitable solution.

Translated by Joanna Adamska