

Ubezpieczenia emerytalne, społeczne i metody aktuarialne

**PRACE NAUKOWE
UNIwersYTETU EKONOMICZNEGO
WE WROCŁAWIU
nr 106**

**RESEARCH PAPERS
OF WROCŁAW UNIVERSITY
OF ECONOMICS
No. 106**

Ubezpieczenia emerytalne, społeczne i metody aktuarialne

Redaktor naukowy
Wanda Ronka-Chmielowiec



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2010

Senacka Komisja Wydawnicza

Zdzisław Pisz (przewodniczący),

Andrzej Bąk, Krzysztof Jajuga, Andrzej Matysiak, Waldemar Podgórski,

Mieczysław Przybyła, Aniela Styś, Stanisław Urban

Recenzenci

Wanda Sulkowska, Włodzimierz Szkutnik, Mirosław Szreder, Tadeusz Szumlich

Redakcja wydawnicza

Dorota Pitulec

Redakcja techniczna i korekta

Barbara Łopusiewicz

Skład i łamanie

Małgorzata Czupryńska

Projekt okładki

Beata Dębska

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2010

ISBN 978-83-7695-045-7

ISSN 1899-3192

Spis treści

Wstęp	9
Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik: The factors of demographic risk in social insurance of the selected European Union countries	11
Kamila Bielawska: Dziesięć lat funkcjonowania otwartych funduszy emerytalnych – doświadczenia i wyzwania	21
Teresa Czerwińska: Efektywność funkcjonowania powszechnych towarzystw emerytalnych w świetle wymogów ich właścicieli oraz członków otwartych funduszy emerytalnych	28
Tadeusz Czernik: Ułamkowy geometryczny ruch Browna – maksymalna strata i prawdopodobieństwo ruiny	37
Beata Jackowska: Wpływ wybranych metod wygładzania prawdopodobieństw zgonu na wysokość składek i rezerw netto w ubezpieczeniach na życie	48
Małgorzata Jeziorska: Zależność statystyczna pomiędzy poziomem awersji do ryzyka a charakterystykami ekonomicznymi podmiotów gospodarczych posiadających ubezpieczenie od ognia i innych zdarzeń losowych	58
Bożena Kolosowska, Karolina Przenajkowska: Wybrane elementy funkcjonowania części zaopatrzeniowej systemu emerytalnego w Polsce	76
Rafał Korzonek: Wybrane estymatory funkcji przeżycia	74
Artur Mikulec: Konstrukcja syntetycznego miernika efektywności systemów emerytalnych	84
Wojciech Nagel: Kierunki zmian w polityce lokacyjnej funduszy emerytalnych: koncepcje i implikacje	93
Małgorzata Olszewska: Okresowa emerytura kapitałowa w polskim systemie emerytalnym	102
Anna Ostrowska-Dankiewicz: Udział ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych w strukturze oszczędności gospodarstw domowych	110
Viera Pacáková, Hana Boháčová: Premium calculation in a heterogeneous portfolio of policies	119
Monika Papiież: Wpływ niejednorodności populacji na ryzyko portfela zakładów emerytalnych	127
Rafał Rosiński: Udział ubezpieczeń emerytalnych w kosztach pracy w Polsce	136
Edyta Sidor-Banaszek: Starzenie się społeczeństw jako problem opieki długoterminowej na przykładzie wybranych krajów	143

Alena Tartal'ová: The impact of large claims on actuarial decisions	150
Paweł Trippner: Wpływ koniunktury giełdowej na strukturę portfeli lokacyjnych OFE	159
Anna Szymańska: Wyznaczanie składki netto w ubezpieczeniach komunikacyjnych OC dla asymetrycznego rozkładu wielkości szkód.....	167
Damian Walczak: Fundusz Składkowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników – składki i świadczenia	176
Stanisław Wanat: Modelowanie współczynnika szkodowości zależnych grup ubezpieczeń z wykorzystaniem funkcji połączeń.....	184
Bogumiła Wątopek: Perspektywy rozwoju dobrowolnych programów emerytalnych w Polsce	193
Stanisław Wieteska: Konsumpcja żywności genetycznie zmodyfikowanej jako nowy rodzaj ryzyka w ubezpieczeniach na życie	201
Barbara Więckowska, Magdalena Osak: Potencjał prywatnych ubezpieczeń zdrowotnych jako źródła finansowania opieki zdrowotnej w Polsce.	212
Ewa Wycinka: Statystyczna ocena ryzyka powrotu do bezrobocia na przykładzie danych przekrojowych	220

Summaries

Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik: Czynniki ryzyka demograficznego w ubezpieczeniach społecznych wybranych państw Unii Europejskiej	20
Kamila Bielawska: Ten years of Polish open pension funds' activity – experiences and challenges	27
Teresa Czerwińska: Efficiency of pension companies in the light of requirements of their owners and the members of open pension funds	36
Tadeusz Czernik: Geometric fractional Brownian motion – Maximal Loss and ruin probability	47
Beata Jackowska: The influence of selected graduation methods of probability of death on net premiums and reserves in life insurance	57
Małgorzata Jeziorska: Statistical dependency between the level of risk aversion and the economical characteristics of business entities possessing fire and allied perils insurance	65
Bożena Kołosowska, Karolina Przenajkowska: Selected elements of functioning of pension system's provision part in Poland.....	73
Rafał Korzonek: Chosen estimators of survival function.....	83
Artur Mikulec: Construction of the synthetic measure of the pension systems' efficiency.....	92
Wojciech Nagel: Directions in changes in investment policy in open pension funds: concepts and implications	101

Małgorzata Olszewska: Temporary capital retirement in Polish pension scheme	109
Anna Ostrowska-Dankiewicz: Share of insurance capital funds in the structure of household savings.....	118
Viera Pacáková, Hana Boháčová: Kalkulacja składki w heterogenicznych portfelach polis	126
Monika Papiież: Impact of heterogeneity of a population on a risk of pension insurance portfolio	135
Rafał Rosiński: Share of pension insurance in labour costs in Poland	142
Edyta Sidor-Banaszek: Ageing the societies as the problem of the long-term care on the example of chosen countries	149
Alena Tartal'ová: Wpływ występowania wysokich szkód na decyzje aktuarialne	158
Paweł Trippner: Influence of stock exchange situation on open pension funds investment portfolios structure	166
Anna Szymańska: Estimating net premiums in car liability insurance for the asymmetric distribution of the size of damages	175
Damian Walczak: Contribution Fund of the Farmers Social Insurance – contributions and benefits.....	182
Stanisław Wanat: Modelling the loss ratio for dependent classes of insurance using copulas	192
Bogumiła Wątopek: Development perspectives of the voluntary pension programmes in Poland	200
Stanisław Wieteska: Consumption of genetically modified food as a new risk for life insurance	211
Barbara Więckowska, Magdalena Osak: Private health insurance potential as a healthcare system financing source in Poland	219
Ewa Wycinka: Statistical analysis of risk of return to unemployment on the basis of cross-sectional data.....	227

Wstęp

Nowe tendencje, które pojawiają się w systemach emerytalnych, wywołane zmianami demograficznymi generują cały szereg problemów badawczych, które są w obszarze zainteresowań wielu środowisk akademickich. Jednocześnie funkcjonujący w Polsce od 10 lat nowy system emerytalny ciągle budzi różne kontrowersyjne dyskusje i zebrane dane dają już pewne podstawy do wstępnej oceny. Kwestie te wiążą się także z funkcjonowaniem systemu ubezpieczeń społecznych, zwłaszcza z finansowaniem ochrony zdrowia, bezrobociem i starzeniem się społeczeństwa. Artykuły opublikowane w niniejszym zeszycie poruszają powyższą problematykę. Największym zainteresowaniem cieszą się zagadnienia związane z funkcjonowaniem części kapitałowej systemu emerytalnego funkcjonującego w Polsce, a badania koncentrowały się przede wszystkim na ocenie działalności, efektywności i konstrukcji portfeli inwestycyjnych otwartych funduszy emerytalnych.

Ponadto część środowiska akademickiego zajmującego się problematyką ubezpieczeniową poświęca swoje badania tematyce wykorzystania metod ilościowych, szczególnie metod aktuarialnych w różnych analizach dotyczących funkcjonowania zakładu ubezpieczeń, szczególnie w obszarze oceny ryzyka ubezpieczeniowego i kalkulacji składek ubezpieczeniowych. Te problemy badawcze znalazły również swoje miejsce w artykułach opublikowanych w niniejszym zeszycie.

Artykuły wchodzące w skład publikacji są efektem III Ogólnopolskiej Konferencji „Ubezpieczenia wobec wyzwań XXI wieku”, z udziałem gości zagranicznych, która odbyła się w Rydzynie w maju 2009 roku. Konferencja jest dowodem współpracy dwóch ośrodków akademickich, gdyż organizowana jest z inicjatywy Katedry Ubezpieczeń Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i Katedry Ubezpieczeń Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Zgromadziła ona niemal 100 przedstawicieli różnych ośrodków akademickich w Polsce, zajmujących się ubezpieczeniami, a także praktyków rynku ubezpieczeniowego. W konferencji uczestniczyli goście zagraniczni, którzy reprezentowali Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie i Uniwersytet w Pardubicach. Zaprezentowano na niej ok. 70 referatów naukowych, z których tylko te, które uzyskały pozytywne recenzje, zostały w ostatecznej udoskonalonej wersji opublikowane w prezentowanej pracy.

Jako redaktor książki w imieniu autorów i własnym wyrażam głęboką wdzięczność recenzentom – Pani Profesor Wandzie Sułkowskiej, Panu Profesorowi Włodzimierzowi Szkutnikowi, Panu Profesorowi Mirosławowi Szrederowi, Panu Profesorowi Tadeuszowi Szumliczowi – za cenne uwagi, które pozwoliły nadać publikacji lepszy kształt.

Wanda Ronka-Chmielowiec