

Recenzje

Lesław Gajek, Krzysztof Ostaszewski, *Plany emerytalne: Zarządzanie aktywami i zobowiązaniami*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2000, str. 184, ISBN 83-204-2717-7.

Recenzowana książka, licząca 184 strony, omawia podstawy teorii planów emerytalnych. Jest to dział matematyki aktuarialnej blisko związany z teorią ubezpieczeń na życie. Sama teoria zajmuje się przedsięwzięciami mającymi na celu dostarczenie grupie uczestników planu świadczeń o charakterze emerytalnym. Grupa taka może liczyć od kilkudziesięciu do kilku tysięcy osób, co jest charakterystyczne dla tej teorii i odróżnia ją od innych gałęzi matematyki aktuarialnej. W warunkach polskich takie plany będzie można realizować w trzecim filarze.

Od czytelnika książka wymaga pewnego przygotowania i obycia z teorią ubezpieczeń na życie i jej podobnymi, chociaż formalnie jest ona prawie samowystarczająca. Jak piszą autorzy we wstępie, niezbędna jest podstawowa wiedza z rachunku prawdopodobieństwa (raczej elementarnej) i analizy matematycznej (też niezbyt zaawansowane działy tej teorii). Ponadto w rozdziale drugim autorzy przypominają *Podstawowe pojęcia matematyki ubezpieczeń na życie*.

Książka oczywiście przeznaczona jest dla osób zarządzających planami aktuarialnymi oraz aktuariuszy wyceniających zobowiązania i aktywa funduszy. Można też sobie wyobrazić przeprowadzenie na jej podstawie interesującego wykładu dla studentów matematyki lub ekonomii zainteresowanych ekonomią ubezpieczeń. Wykład taki powinien być kontynuacją wykładu z matematyki ubezpieczeń na życie. Teoria

planów emerytalnych jest bowiem w pewnym sensie równoległa do życiówki. Różni się oczywiście terminologią, jak na przykład pojęcie *narosłego zobowiązania planu* jest odpowiednikiem *rezerwy składki netto*. Jednakże ze względu na specyfikę planów emerytalnych teoria musi być traktowana jako oddzielna gałąź matematyki aktuarialnej. Również osoby przygotowujące się do egzaminu państwowego dla aktuariuszy znajdą użyteczne źródło informacji z tej teorii. Tematyka ubezpieczeń emerytalnych wchodzi bowiem w zakres egzaminu z *Matematyki ubezpieczeń życiowych*.

Teoria planów emerytalnych wykorzystuje specyficznie nowoczesne metody matematyki finansowej, w szczególności omawiana w rozdziale szóstym *Wycena aktywów funduszu* oraz siódmym *Zarządzanie ryzykiem planów emerytalnych*. Omawia się tam problem konstrukcji optymalnego portfela planu emerytalnego. Wykorzystane są tam narzędzia z matematyki finansowej, jak teoria portfela Markowitza czy model wyceny instrumentów finansowych Sharpe i Lintnera.

Pozostałe rozdziały to: 3. *Ogólne zasady rozliczania planów*, 4. *Wybrane metody wyceny zobowiązań i kosztów*, 5. *Losowa fluktuacja wyników wyceny planów emerytalnych*. W rozdziale trzecim i czwartym obliczenia są przeprowadzane na podstawie średnich, w szczególności za bazę służą wielkości rent $\ddot{a}_y^{(12)}$. Dlatego też ważna jest analiza losowych fluktuacji przeprowadzona

w rozdziale piątym. Stosunkowo niewielka, w porównaniu z klasycznymi ubezpieczeniami na życie, liczba uczestników planu, może spowodować istotne statystyczne fluktuacje bilansu aktywów i zobowiązań planów emerytalnych.

Podsumowując, czytelnik dostaje unikalny podręcznik w literaturze polskiej, a myślę, że również w literaturze światowej nie ma za wiele podręczników z tej

teorii. Jest to więc bardzo cenne wzbogacenie do tej pory raczej skromnej, choć stale wzrastającej biblioteczki w języku polskim z dziedzin matematyki aktuarialnej. Należy też zauważyć wiodącą w tym rolę *Wydawnictwa Naukowo-Technicznego* mającego specjalną serię *Matematyka w ubezpieczeniach*.

Tomasz Rolski