

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

**Sylwia Lara-Dziembek
Edyta Pawlak-Kazior**

**METODY KALKULACJI
OKRESOWYCH SKŁADEK NETTO
W PODSTAWOWYCH TYPACH UBEZPIECZEŃ
NA ŻYCIE – MODEL CAŁKOWICIE DYSKRETNY**

Podręcznik akademicki



Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej

CZĘSTOCHOWA 2022

RECENZENT
dr inż. Paweł Tadeusz Kazibudzki

REDAKCJA
Anita Ganoun

REDAKCJA TECHNICZNA
Robert Świerczewski

PROJEKT OKŁADKI
Dorota Boratyńska

ISBN 978-83-7193-905-1
e-ISBN 978-83-7193-906-8

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa 2022

Wstęp

Książka ta jest trzecią z kolei częścią cyklu publikacji dotyczących matematyki aktuarialnej. Tak jak dwie poprzednie może służyć jako literatura podstawowa, przede wszystkim dla studentów kierunków matematycznych, a w szczególności o specjalnościach finansowych i ubezpieczeniowych. Mogą z niej korzystać również praktycy zajmujący się obliczeniami dotyczącymi matematyki ubezpieczeniowej w bankowości i innych instytucjach związanych z zaprezentowanymi w opracowaniu zagadnieniami. W publikacji zaprezentowano szereg pojęć dotyczących metod kalkulacji składek netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie w ujęciu modelu całkowicie dyskretnego.

Opracowanie to powstało na bazie zajęć z matematyki ubezpieczeniowej i finansowej, które prowadzą autorki niniejszej książki, oraz literatury dostępnej w tym temacie. Do zrozumienia większości materiału zawartego w książce potrzebna jest znajomość analizy matematycznej oraz rachunku prawdopodobieństwa.

Książka składa się z czterech rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiono podstawowe informacje dotyczące ubezpieczeń na życie, jak również zagadnienia teoretyczne obejmujące składki netto w ubezpieczeniach na życie. Zaprezentowano także modele kalkulacji rozważanych składek.

Rozdział drugi zawiera treści dotyczące metod kalkulacji rocznych składek netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie w modelu całkowicie dyskretnym. Omówiono bezterminowe i terminowe ubezpieczenie na życie, ubezpieczenie na dożycie oraz na życie i dożycie, a następnie ubezpieczenie odroczone oraz ze zmieniającą się sumą ubezpieczenia.

Rozdział trzeci został poświęcony zastosowaniom funkcji komutacyjnych do wyznaczania rocznych składek netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie w modelu całkowicie dyskretnym.

Rozdział czwarty zawiera metody kalkulacji składek netto płatnych częściej niż raz w roku w wybranych typach ubezpieczeń na życie.

W celu ułatwienia Czytelnikowi zrozumienia materiału na końcu każdego rozdziału znajdują się liczne przykłady ilustrujące przedstawione zagadnienia, jak również zadania do samodzielnego rozwiązania wraz z odpowiedziami i wskazówkami.

Ostatnią część opracowania stanowią załączniki, w których zawarto tablice trwania życia opublikowane przez Główny Urząd Statystyczny w 2019 i 2020 roku przykładowe tablice aktuarialne zawierające tablice liczb komutacyjnych oraz tabele z zestawieniami wzorów z poszczególnych rozdziałów.



Autorki książki mają nadzieję, że będzie ona pomocna wszystkim tym Czytelnikom, którzy są zainteresowani zgłębianiem tajników matematyki aktuarialnej. Swoją wdzięczność wyrażamy wszystkim Osobom, które motywowały nas do napisania tej książki, a szczególne podziękowania za cierpliwość i nieocenione wsparcie składamy na ręce naszych Najbliższych.

Sylwia Lara-Dziembek
Edyta Pawlak-Kazior

Częstochowa, wrzesień 2022