

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

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

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

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 978-83-7193-907-5
e-ISBN 978-83-7193-908-2

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa 2022

Wstęp

Niniejsza książka jest już czwartą częścią serii podręczników dotyczących matematyki aktuarialnej. Opracowanie to pozwala Czytelnikowi zapoznać się z metodami kalkulacji składek netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie w modelu całkowicie ciągłym. W części trzeciej cyklu również zostały przedstawione metody kalkulacji składek netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie, ale w świetle modelu całkowicie dyskretnego. Model ciągły jest głównie modelem teoretycznym, ale jest wykorzystywany do kalkulacji składek netto w modelu mieszanym. Model mieszany będzie przedmiotem kolejnej publikacji z tego cyklu.

Opracowanie to powstało na bazie wykładów i ćwiczeń z matematyki ubezpieczeniowej i finansowej, które od kilku lat prowadzą autorki niniejszej książki, jak również literatury dostępnej w tym temacie. Pozycja ta jest rezultatem kilkuletnich doświadczeń dydaktycznych w dziedzinie matematyki aktuarialnej.

Książka zawiera sześć rozdziałów, a każdy z nich jest podzielony na podrozdziały. W pierwszym rozdziale przedstawiono podstawowe pojęcia i wzory wykorzystywane przy kalkulacji składek netto w modelu całkowicie ciągłym. Omówiono również jednorazowe składki netto w ciągłych ubezpieczeniach na życie oraz jednorazowe składki netto ciągłych rent życiowych. Zostały przy tym rozpatrzone jedynie te rodzaje ubezpieczeń, które zostaną wykorzystywane w pozostałych rozdziałach.

Przedmiotem rozważań kolejnych pięciu rozdziałów są metody kalkulacji składek netto w modelu całkowicie ciągłym w bezterminowym i terminowym ubezpieczeniu na życie, terminowym ubezpieczeniu na dożycie oraz na życie i dożycie, a także w odroczonym bezterminowym ubezpieczeniu na życie. Każdy rodzaj składek został dodatkowo podzielony na dwa typy, a mianowicie na składki netto płatne przez cały okres trwania ubezpieczenia i składki płatne przez pierwsze lata trwania ubezpieczenia.

W każdym z rozdziałów znajdują się liczne rozwiązane przykłady ilustrujące przedstawione zagadnienia oraz szereg zadań do samodzielnego rozwiązania wraz z odpowiedziami i wskazówkami. Dla wygody Czytelnika ostatnią część opracowania stanowią tabele zawierające szczegółowe zestawienia wzorów prezentowanych w poszczególnych rozdziałach.

Pozycja ta jest przede wszystkim skierowana do studentów kierunków matematycznych o specjalnościach finansowych i ubezpieczeniowych. Jednakże mogą z niej korzystać wszyscy zainteresowani przedstawioną tematyką. Autorki książki mają nadzieję, że będzie ona pomocna Czytelnikowi w zrozumieniu i poszerzeniu

tajników wiedzy z matematyki aktuarialnej. Zachęcają również do zagłębienia się w cytowaną literaturę.

Autorki pragną podziękować wszystkim, którzy w różny sposób przyczynili się do powstania tego opracowania.



Edyta Pawlak-Kazior
Sylwia Lara-Dziembek

Częstochowa, wrzesień 2022