

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

2/2022

ročník/volume 32

Recenzovaný vedecký časopis so zameraním na prezentáciu moderných štatistických a demografických metód a postupov.

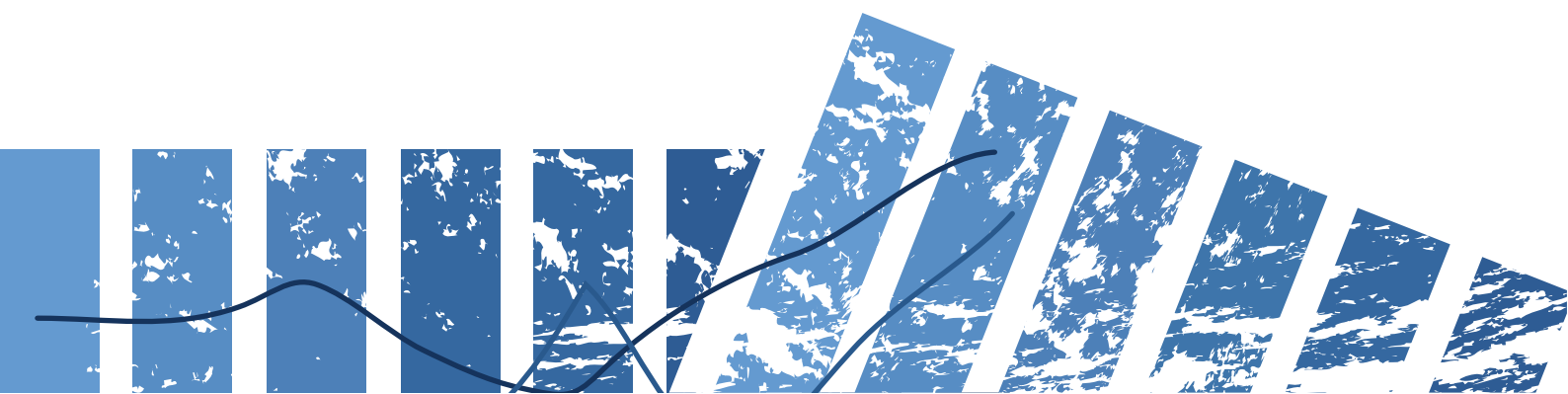
Scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures.

Článok/Article: 5

Typ článku/Type of article: Recenzia publikácie/Review of Publication

Strany/Pages: 67-68

Dátum vydania/Publication date: 15. apríl 2022/April 15, 2022



Recenzia publikácie/Review of Publication

Michal Páleš, František Slaninka:
TEÓRIA RIZIKA V POISTENÍ
Riešené príklady v jazyku R a Maxima

Michal Páleš, František Slaninka
RISK THEORY IN INSURANCE
Solved Examples in language R and Maxima

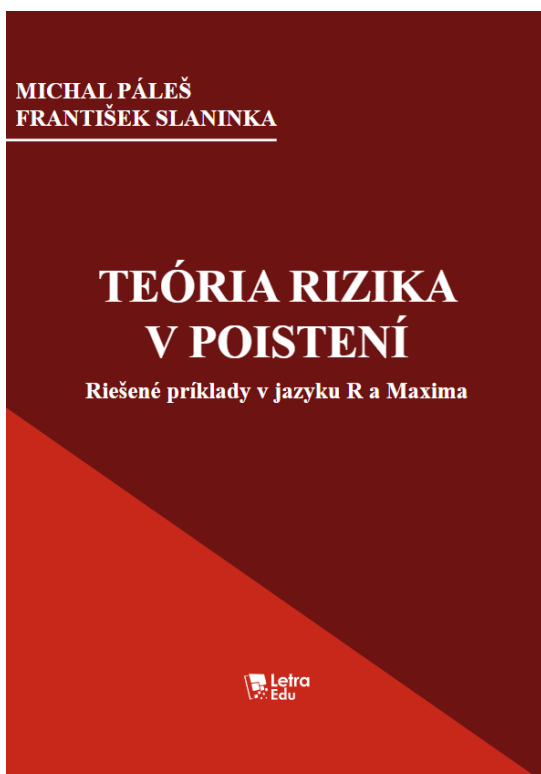
Prvé vydanie.

Bratislava: Letra Edu, 2021, 203 s.

ISBN 978-80-89962-80-8 (print)

ISBN 978-80-89962-81-5 (online)

Vysokoškolský učebný text *Teória rizika v poistení, riešené príklady v jazyku R a Maxima* bol vydaný v tlačenej i v online verzii vo vydavateľstve Letra Edu, Bratislava v roku 2021. Autormi učebného textu sú členovia Katedry matematiky a aktuárstva Fakulty hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave. Fakulta hospodárskej informatiky okrem iného poskytuje od roku 1994 vzdelanie aj v študijnom programe aktuárstvo (predtým poistná matematika a štatistika) na druhom stupni vysokoškolského štúdia. V tomto študijnom programe sa vyučujú i predmety teória rizika v poistení I a teória rizika v poistení II. Dlhé roky predmet učila, rozvíjala a garantovala doc. RNDr. Galina Horáková, CSc. Prednášky a cvičenia k týmto predmetom boli v roku 2015 základom na napísanie učebnice *Teória rizika v poistení*, ktorej autormi sú Galina Horáková, Michal Páleš a František Slaninka. Cieľom aktuálne recenzovaného učebného textu je využitie jazyka R a Maxima na konfrontovanie riešených príkladov zo spomínanej učebnice z roku 2015.



Učebný text má 203 strán a pozostáva zo šiestich kapitol, dodatku a príloh, ktoré zahŕňajú prehľad základných rozdelení pravdepodobnosti spolu s ich charakteristikami.

Publikácia v úvode čitateľa uvádza do problematiky riadenia rizík v poisťovni a predstavuje i prierez základných informácií a postupu inštalácie využívaných softvérov (jazyk R a Maxima).

Učebný text obsahovo úzko korešponduje s publikáciou z roku 2015 a jeho hlavným cieľom je riešiť príklady, ktoré sú v učebnici „manuálne“ vypočítané, predovšetkým využitím metódy simulácií Monte Carlo a R funkcie *replicate* na určenie hodnôt náhodnej premennej rozdelenia celkovej škody a následne v aplikáciách kolektívneho modelu rizika, resp. poukázaním na využitie R

knižnice s názvom *actuar*. Systém Maxima je využitý najmä v problematike optimalizácie zaist'ovacích ochrán a tiež tam, kde je potrebné použiť výlučne matematický softvér. Takto je možné numerické postupy teórie rizika viacmenej plnohodnotne nahradiť technikami, ktoré využívajú benefity poskytované modernou výpočtovou technikou.

Jednotlivé názvy kapitol učebného textu korešpondujú s názvami hlavných kapitol v učebnici z roku 2015, pričom tieto kapitoly uvádzajú len kľúčové teoretické aspekty. Teóriu k riešenej problematike autori vynechali s odkazom na pôvodnú publikáciu, kde sa interakcia s ňou pri štúdiu danej oblasti predpokladá i odporúča.

V prvej kapitole s názvom *Stochastický prístup k riadeniu rizík* sa praktické výpočty týkajú analýzy, modelovania a riadenia rizika vo financiách a v poisťovníctve a sú založené na štatistických metódach, keď na základe pozorovaných údajov a pomocou vhodných štatistických nástrojov môžeme uskutočniť závery o pravdepodobnostnom správaní príslušných javov.

Druhá kapitola *Individuálny model rizika* sa venuje analýzam v životnom poistení.

Tretia kapitola *Kolektívny model rizika* uvádza metódy na určenie rozdelenia celkovej škody. Tu sa opäť ukazuje, že možnosti využitia pokročilých softvérových prostredí a výpočtovej techniky sa stali doslova neoceniteľnými v oblasti riadenia rizík v poisťovni. Tieto postupy sa však môžu zaujímavo využiť i v oblasti finančníctva, zdravotníctva alebo aj v oblasti marketingu (a inde).

Štvrtá kapitola *Netto poistné pre rôzne formy poistenia* v príkladoch opäť využíva simulácie Monte Carlo a funkciu *replicate*, simulované hodnoty už stačí len upraviť v zmysle príslušnej formy poistenia.

Jazyk R poskytuje na analýzu zaistenia, ktorou sa zaoberá piata kapitola *Zaistenie*, niekoľko užitočných procedúr, najmä simulácie Monte Carlo, ako aj špecifické knižnice (napr. *ReinsureR* a *ReIns*). Pri optimalizačných kritériách založených na stanovení viazaných extrémov je podľa publikácie vhodné využiť systém Maxima.

Posledná, šiesta kapitola *Kolektívny model rizika na dlhšie časové periódy* sa venuje stochastickým procesom, ktoré sú súčasťou analýz teórie krachu a ukazuje efektivitu využitia simulácií, a teda nevyhnutnosť využitia vhodného softvéru vzhľadom na náročnosť samotného výpočtu.

Koncepciu učebného textu ocenia najmä vysokoškolskí študenti študijného programu aktuárstvo, rovnako aj doktorandi, ktorí sa venujú danej oblasti. Takto prakticky orientovaná publikácia má všetky predpoklady stať sa i vítaným doplnkom knižnice každého záujemcu o problematiku riadenia rizík v poisťovni, rovnako študenta, ako aj profesionála.

Mgr. Andrea Kaderová, PhD.

Autorka pôsobí na Katedre matematiky a aktuárstva Fakulty hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave.