

Posudek oponenta diplomové práce

1. Identifikační údaje

Název práce: **Využití programových balíků pro modelování výšky individuálních pojistných plnění v neživotním pojištění**

Autor práce: **Bc. Zuzana Chrzová**

Vedoucí práce: **Prof. RNDr. Viera Pacáková, Ph.D.**

2. Cíl práce

Cílem diplomové práce je popsat a prezentovat na praktických ukázkách pravděpodobnostní modely individuálních pojistných plnění, odhad jejich parametrů a testování dobré shody pomocí vybraných programových balíků Excel, Statistica, Statgraphics a Model Risk.

3. Obsahové zpracování

Autorka rozdělila diplomovou práci do sedmi kapitol. V první kapitole jsou uvedena rozdělení pravděpodobnosti, která se nejčastěji využívají pro modelování výšky pojistných plnění. Dále jsou zde stručně popsány metody odhadu parametrů a vybrané testy dobré shody. Další kapitoly se pak podrobněji zabývají jednotlivými typy pravděpodobnostních rozdělení, případnými odlišnostmi v uváděných definicích, možnostmi odhadu jejich parametrů, které poskytují jednotlivé programové balíky. Na reálných datech jsou pak demonstrovány jednotlivé kroky pro určení vhodného rozdělení pravděpodobností výšky pojistných plnění.

4. Formální náležitosti a připomínky

Práce je psaná jasně a srozumitelně bez podstatných chyb a nepřesností, řazení kapitol je logické a přispívá k přehlednosti práce. V práci jsou zpravidla vhodně zařazeny tabulky a grafy. Lze ovšem nalézt několik zejména formálních nedostatků.

V záhlavích tabulek č. 4, 12 a 21 na str. 18, 33 a 47 nepovažují za vhodné a exaktně správné užití symbolu HH zřejmě pro horní hranici intervalu (symbol navíc není nikde vysvětlen). Na str. 21 dole je uvedena poněkud „diskutabilní“ definice p-hodnoty. Drobné nepřesnosti lze nalézt v některých vzorcích, např. na str. 27 dole někde absentuje kurzíva, vztah 4.2 na str. 41 obsahuje chybný znak atd. Nalézt lze také několik překlepů (např. v názvu softwaru Statistica na str. 21 a 77) a chybných formulací (např. na str. 43 nahoře – hustota místo distribuční funkce; na str. 46 – přijímáme místo zamítáme apod.)

5. Hodnocení a otázky k obhajobě

Cíle, které si autorka diplomové práce vytyčila lze považovat za naplněné. Uvedené zejména formální nedostatky kvalitu práce podstatně nesnižují. Postrádám ovšem hlubší diskuzi některých poněkud rozporuplných závěrů získaných zejména

z odlišných programových balíčků. Proto u obhajoby autorku žádám, aby se vyjádřila k následujícím skutečnostem:

- 1) Rozdílný odhad parametru λ potažmo střední hodnoty u exponenciálního rozdělení v softwaru Statgraphics (str. 19) a Statistica (str. 24).
- 2) Rozdílné výsledky testů dobré shody z různých softwarů v případě Paretova a Gama rozdělení.

Práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji stupněm „**velmi dobře**“.

V Pardubicích 24. 8. 2016

Mgr. David Zapletal, Ph.D.