

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Rozdělení typu  $(a, b, 0)$  v neživotním pojištění  
**Autor:** Albert Zejda

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

V předkládané práci je definováno rozdělení typu  $(a, b, 0)$  a je podán výčet známých rozdělení, které do této třídy náleží včetně identifikace odpovídajících hodnot parametrů  $a, b$ . Dále je dokázáno, že tento výčet je úplný. V další části práce je studována možnost použití metodiky maximální věrohodnosti k odhadu parametrů  $a, b$ . Ukázalo se, že díky složité struktuře přípustných hodnot parametrů  $a, b$  je výhodnější určit maximálně věrohodné odhady v původních parametrizacích pro jednotlivé typy rozdělení zvlášť a následně dopočítat odpovídající hodnoty  $a, b$  pro nejvyšší dosaženou věrohodnost. Tento postup je korektní díky invarianci maximální věrohodnosti na reparametrizaci a úplnosti výčtu typů rozdělení náležících do třídy  $(a, b, 0)$ . Na závěr je provedena menší simulační studie, kde jsou porovnány skutečné a odhadnuté (dopočítané z odhadnutých parametrů) pravděpodobnostní funkce různých rozdělení z třídy  $(a, b, 0)$ .

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.** Náročnost práce je přiměřená a odpovídá bakalářské práci. Zadání práce považuji za splněné.

**Vlastní příspěvek.** K vlastním příspěvkům autora patří detailní rozbor množiny přípustných hodnot parametrů  $a, b$ , což vyžadovalo provedení několika vlastních výpočtů a odvození. Dále student provedl menší simulační studii, na které ilustroval možnost odhadu parametrů  $a, b$  z (nasimulovaných) dat.

**Matematická úroveň.** Téma nevyžadovalo studium hlubokého matematického aparátu, nicméně zahrnovalo řadu výpočtů a odvození, které byly provedeny korektně. Text je zformulován rigorózně.

**Práce se zdroji.** Použité zdroje jsou v práci citovány, nejsem si vědom žádných opsaných nebo doslovně přeložených pasáží. Text je originální.

**Formální úprava.** Formální úprava je na dobré úrovni, oceňuji použití celé řady ilustračních obrázků, které výrazně zlepšily čitelnost práce.

Student pracoval na této problematice soustavně a průběžně se mnou konzultoval svůj postup. Teoretická část je zpracována relativně pečlivě. Simulační studie mohla být dle mého názoru trochu rozsáhlejší, namísto jedné realizace by bylo zajímavé použít metodu Monte Carlo, jejíž výsledky by byly průkaznější.

### ZÁVĚR

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Jméno vedoucího: Pavel Kříž  
Pracoviště: KPMS, MFF UK  
Datum: 28.5.2023