

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Ekonometrické SUR modely závislých run-off trojúhelníků v neživotním pojištění  
**Autor:** Jan Vágner

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce pojednává o odhadoch rezerv v neživotnom poistení za predpokladu istej formy korelačnej závislosti medzi vývojovými škodnými trojuholníkmi. Odhadovacie prístupy sú založené na „Seemingly Unrelated Regressions“ (SUR).

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.** Stredne náročné téma bolo prehľadne a zrozumiteľne spracované. Bezpochyby splňa zadanie práce.

**Vlastní příspěvek.** Práce kompilačne predstavuje prístup „Generalized multivariate chain ladder“ (GMCL) z článku [8]. Vlastný príspevok riešiteľa práce spočíva v prehľadnom a zrozumiteľnom predstavení GMCL v prostredí SUR aplikovanom na run-off trojuholníky, a to na jednom mieste a v jednotnom značení. Hlavný prínos, ktorý hodnotím veľmi kladne, je v porovnaní prístupov pomocou dôkladnej analýzy reálnych dát. Oceňujem taktiež priložené komentované zdrojové kódy.

**Matematická úroveň.** Práce je na precíznej matematickej úrovni. Obsahuje rigorózne a korektne sformulovaný matematický text.

**Práce se zdroji.** Bibliografické zdroje v zozname literatúry práce sú skoro správne citované až na diplomovú prácu [4], kde chýba dátum prístupu a dátum poslednej aktualizácie dokumentu. Taktiež je neštandardné, že pri knihách sa uvádza „[online]“ poznámka.

**Formální úprava.** Grafická i štylistická úprava práce je výborná.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

- Str. 14. r. 11 (zdola), „ $f$  je nějaká věrohodnostní funkce“: Je tomu naozaj tak?
- Bolo by možné vysloviť nejaké tvrdenie o podmienenej nestrannosti odhadov vývojových faktorov  $B_k$ ?

### ZÁVĚR

Práci považuji za vynikající/~~velmi dobrou~~/~~průměrnou~~/~~podprůměrnou~~/~~nevyhovující~~ a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

*Návrh klasifikace sdělím předsedovi zkušební komise.*

Jméno oponenta: doc. RNDr. Michal Pešta, Ph.D.

Pracoviště: KPMS MFF UK

Datum: 8. 6. 2021