

Posudek oponenta diplomové práce

Michal Gerthofer: Claims reserving within the panel data framework

Předložená diplomová práce se zabývá velmi aktuální problematikou z hledisky pojistitele, totiž tvorbou rezervy na pojistná plnění (tomu je velká pozornost věnována i v rámci Solvency II). Diplomant se přitom v tomto kontextu zaměřuje na velmi progresivní přístup založený z praktického pohledu na modelování panelových dat a z teoretického pohledu na zobecněných lineárních smíšených modelech GLMM a zobecněných odhadovacích rovnicích GEE.

V první kapitole jsou zavedeny používané modelové nástroje, druhá a třetí kapitola se zabývají problematikou rezerv na pojistná plnění, a to v druhé kapitole obecně a ve třetí kapitole v rámci panelových dat. Konečně čtvrtá kapitola se zabývá praktickou implementací předchozí teorie, a to na reálných datech pomocí softwaru R (v příloze práce je uveden v papírové verzi příslušný zdrojový kód).

První tři kapitoly mají kompilační charakter; těžištěm práce je čtvrtá kapitola, která ukazuje na reálných datech fungování uvedených postupů v praxi, a to formou přehledných tabulek a grafů (používají se oblíbené americké databáze povinného ručení a pojištění zaměstnanců). Přitom autor vybral tři vzorky dat, které vykazují z hlediska tvorby rezervy na pojistná plnění odlišné charakteristiky.

V práci jsem nenalezl žádné systematické chyby, je logicky utříděna a napsaná solidní angličtinou. Rovněž grafická úprava a prezentace výsledků je kvalitní. Numerická část práce je zpracována profesionálním způsobem.

Vzhledem k charakteru práce mám spíše dotazy týkající se obecných principů než konkrétních technických detailů (ty jsou převzaty z renomované literatury, takže by měly být bezchybné):

- Z osobní zkušenosti vím, že velkým problémem rezervování (jak typu RBNS, tak typu IBNR) jsou odlehlá pozorování (outliers) a inflace (ta byla v inkriminovaném datovém období 1988-1997 velmi vysoká). Tyto aspekty (např. robustnost) v numerické studii nebyly zohledněny, i když modely GLMM disponují takovými možnostmi?
- V závěru práce diplomant navrhuje další možnosti výzkumu: mohl by upřesnit, jaké další možnosti výběru lineární predikce rezervy na pojistná plnění *ve smyslu náhodných efektů* má na mysli?
- Přestože hlavní přínos práce je aplikační, pokusil se autor o nějaký vlastní přínos i v oblasti teoretické („vylepšení“ modelů, diagnostických technik apod.)?

Závěr: Doporučuji, aby předložená práce byla uznána jako práce diplomová.

11. 8. 2015

Prof. RNDr. Tomáš Cipra, DrSc.