

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Dvojitý chain ladder

Autor: Margaréta Perichtová

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce pojednává o metodě odhadu rezervy na pojistná plnění nazvané podle původní literatury dvojitý chain ladder. Autorka podává shrnutí klasického modelu pro metodu chain ladder navrženého T. Mackem a dále dle článku Martínez et al. (2012) popisuje metodu využívající k odhadu škodní rezervy vývojový trojúhelník inkrementálních škod spolu s trojúhelníkem počtů nahlášených škod. Tento postup je dále ilustrován na numerickém příkladě, který obsahuje rovněž výpočet standardní metodou chain ladder.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma je svým rozsahem přiměřené pro bakalářskou práci. Matematický obsah je soustředěn na jeden vybraný model, který je z hlediska popisu poměrně náročný. Autorkou byl zpracován s pochopením a jen s drobnými nepřesnostmi.

Vlastní příspěvek. Vlastní příspěvek autorky spočívá v procvičení teoretického postupu na reálných datech, byť se jedná o stejná data, na kterých byl model ilustrován autory původní práce.

Matematická úroveň. Matematická úroveň textu je celkově dobrá, konkrétní výhrady uvádím níže.

Práce se zdroji. Zdroje jsou správně citovány. Postrádám pouze podrobnější informaci o zdroji dat použitých k numerické ilustraci, viz připomínku 9 níže.

Formální úprava. Formální úroveň práce je dobrá, jazyková úroveň průměrná. Práce obsahuje menší množství překlepů a neobratných formulací.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. V textu se vyskytují chyby v práci s podmíněnou střední hodnotou. Konkrétně jde o chybné odvození nestrannosti odhadu metodou chain ladder na str. 8, řádek 8-10 zdola, kde jsou kladeny rovnosti mezi nepodmíněné střední hodnoty a náhodné veličiny. Podobná chyba se vyskytuje na str. 12, ř. 6-7.
2. Z hlediska uspořádání matematického textu se v práci některé vzorce zbytečně opakují, na str. 8 mohlo být místo vzorce pro odhad vývojového faktoru uvedeno pouze číslo vzorce (2.2), podobně na str. 9 je v Tvzení 3 opakován vzorec(3.4) z předchozí strany.
3. Str. 13, ř. 8 zdola: trojúhelník \mathcal{N}_m je nekumulativní, co se tedy myslí "posledním údajem v každém řádku"?
4. Str. 15, ř. 4 zdola: p je vektor pravděpodobností, nikoli pravděpodobnost.
5. Str. 16: ve vzorci (4.12) je navíc index u parametru μ .
6. Str. 16: Z čeho plyne vztah (4.14)? Je zřejmý nebo převzatý z literatury? Jde o rovnost nebo přibližné vyjádření?

7. Str. 16: Kde se vzal odhad $\hat{\varphi}$? Skutečně se sčítá přes $(i, j) \in J_1$? Kde se potom vezmou hodnoty $X_{i,j}$?
8. Str. 17: Ve vzorci (4.15) by se mělo sčítat spíše přes množinu indexů $J_1 \cup J_2$? (Viz tabulka 5.10 na str. 23)
9. Odkud je čerpán "balíček DCL v programu R" citovaný na str. 18 a co vše obsahuje? Jde patrně o zdroj zveřejněný autory článku Martínez et al. (2012). Byly autorkou využity kromě dat i některé jiné funkce?

ZÁVĚR

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

Návrh klasifikace sdělím předsedovi zkušební (sub)komise.

Jméno oponenta: RNDr. Lucie Mazurová, Ph.D.

Pracoviště: KPMS MFF UK

Datum: 21.1.2014