

POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Téma diplomové práce: Testování složených hypotéz v regresních modelech s malým počtem pozorování
Jméno diplomanta: Olga Simerská

Cílem této práce bylo porovnat testy hypotéz o regresních parametrech v zobecněných lineárních (a jiných) modelech. Toto téma má praktický význam: je sice známo, že testy Waldovy, Raovy a poměrem věrohodností jsou asymptoticky ekvivalentní (mají stejnou asymptotickou sílu vůči lokálním alternativám), ale jejich chování v regresních modelech s komplikovanou strukturou regresní matice a malým až středním počtem pozorování není dostatečně prozkoumáno. Diplomová práce Olgy Simerské měla tuto mezeru vyplnit pomocí simulačních studií.

Olga Simerská věnovala svou práci modelu logistické regrese s jedním spojitým a jedním dichotomickým regresorem, s interakcí mezi nimi nebo bez ní. V prvních dvou kapitolách shrnuje teoretické výsledky týkající se odhadu parametrů metodou maximální věrohodnosti a testování složených hypotéz o parametrech a aplikací této teorie v modelu logistické regrese. Téměř všechny tyto výsledky byly převzaty z přednášek, které diplomantka navštěvovala. Třetí kapitola popisuje metodiku simulačních studií a čtvrtá kapitola shrnuje jejich výsledky.

Práce je dobře čitelná, má slušnou grafickou úpravu a minimální množství tiskových chyb. Presentované výsledky jsou zpracovány pečlivě.

Z mého hlediska jakožto vedoucího práce je trochu zklamáním, že práce zůstala u jednoho speciálního modelu a nedostala se ke zkoumání jiných regresních modelů (Poissonova regrese, Coxova regrese, GEE) a složitějších regresních matic, jaké se v praxi běžně vyskytují. Výsledky pro logistický model s dvěma až třemi regresory, který výhradně diplomantka zkoumala, se neukázaly být příliš zajímavými. Teoretická část práce nerozšiřuje znalosti získané na přednáškách; zde by bývalo bylo podnětné zařadit teorii asymptotické síly proti lokálním alternativám a dokázat asymptotickou ekvivalenci zkoumaných testů.

Navzdory těmto připomínkám se domnívám, že práce Olgy Simerské splňuje předpoklady kladené na diplomovou práci a doporučuji ji přijmout k obhajobě.

Mgr. Michal Kulich, PhD.
KPMS MFF UK
24. ledna 2007

