

OPONENTSKÝ POSUDEK

Název bakalářské práce: *M*-odhady

Autor: Jakub Šindelář

Práce tématicky zapadá do oblasti robustní statistiky. Zaměřuje se přitom na rekurzivní *M*-odhady v lineárních regresních modelech a ARMA modelech.


Autor vhodně vybral nejpodstatnější poznatky do úvodní kapitoly 1 o robustní statistice, do kapitoly 2 o modelech AR a ARMA a do kapitoly 3 o odlehlých pozorováních v kontextu časových řad. Je zřejmé, že tyto kapitoly jsou podloženy důkladným studiem literatury.

Hlavní teoretickou částí práce pak jsou kapitoly 4 až 5 o robustních odhadech v lineární regresi a v modelech ARMA. Zde autor prostudoval několik odborných článků. Popisuje jednotlivé metody pro úlohu bodového odhadu parametrů ve studovaných modelech, a sice off-line odhady a zejména rekurzivní on-line odhady. Vychází z citované literatury, přičemž jednotlivé postupy či vzorce vhodně komentuje a vysvětluje. V kapitole 6 pak aplikuje na AR(1) model čtyři konkrétní postupy na simulační studii, konkrétně rekurzivní nejmenší čtverce, jejich modifikovanou verzi, dále rekurzivní Huberův odhad a rekurzivní Kraskerův-Welschův GM-odhad. Autor provedl výpočty v softwaru R, přehledně v práci prezentuje výsledky a správně je interpretuje.

Domnívám se, že autor projevil velké úsilí při zpracování tohoto tématu, prostudoval základy robustní statistiky i teorie časových řad včetně jejich moderních partií. Kladně hodnotím, že oproti původnímu zadání bakalářské práce se autor hlouběji zaměřil na pokročilejší partie daného tématu *M*-odhadů tím, že se soustředil speciálně na aplikaci *M*-odhadů do kontextu časových řad.

Z formálního hlediska je práce pečlivě zpracovaná z hlediska kvality i rozsahu, obsahuje jen menší počet překlepů.

Celkově považuji předloženou práci za velmi povedenou, doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci a doporučuji udělit hodnocení výborně.



Ing. Dr. Jan Kalina, Ph.D.

Centrum biomedicínské informatiky

Ústav informatiky AV ČR

V Praze, dne 9. června 2010