

Posudek vedoucího bakalářské práce

Hana Tritová: Maximálně věrohodné odhady v časových řadách

Předložená bakalářská práce popisuje maximálně věrohodné odhady v různých modelech časových řad. Jednotlivé odhady jsou řádně odvozeny a jejich chování je zkoumáno na základě počítačových simulací. Pro srovnání jsou uvažované i jiné možnosti odhadu parametrů. Konkrétně jde o metodu momentů a metodu nejmenších čtverců.

Práce je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole autorka definuje maximálně věrohodný odhad a zavádí základní lineární modely časových řad. Druhá kapitola nabízí odvození maximálně věrohodných odhadů parametrů v jednotlivých modelech. Další metody k získání odhadu parametrů jsou představeny ve třetí kapitole. Závěrečná kapitola porovnává kvalitu odhadů na nasimulovaných časových řadách.

Mohu prohlásit, že Hana Tritová pracovala pečlivě a samostatně. Poctivě prošla odvození všech odhadů, podrobně vše rozepsala a zobecnila pro případ, kdy střední hodnota dané časové řady není nulová, jak se v dostupné literatuře běžně pro jednoduchost předpokládá. Získané odhady je často potřeba určit pomocí numerických metod. K tomu studentka využila program *Mathematica*, ve kterém rovněž provedla vygenerování realizací časových řad. Pro každou takto získanou řadu spočetla odhady parametrů všemi popsányými metodami (metoda maximální věrohodnosti, metoda momentů a metoda nejmenších čtverců). To umožňuje provést srovnání kvality jednotlivých metod pro konkrétně zvolený model. Výsledky tohoto porovnání jsou přehledně prezentovány ve formě tabulek. Veškeré zdrojové kódy jsou k nalezení na přiloženém CD.

Práce je přehledně uspořádaná a sepsána srozumitelným způsobem. Rovněž po grafické, jazykové a formální stránce je zpracována velmi kvalitně. Hodnocená práce zcela odpovídá požadavkům bakalářské práce, a proto ji **doporučuji uznat jako bakalářskou práci na MFF UK.**

V Praze, 19. srpna 2011

RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.