



## Posudek vedoucího práce

**Bc. Jakub Večeřa**  
**Nestacionární časové řady**

Práce se zabývá nestacionárními časovými řadami. Zejména se zaměřuje na modely, které se v čase vyvíjejí. Je představena teorie semi-stacionárních procesů, které mají oproti stacionárním procesům spektrum závislé na čase (evoluční spektrum).

Při odhadu se postupuje tak, že je nejdříve odhadnuto evoluční spektrum pomocí lineárního filtru. Z odhadnutého evolučního spektra jsou získávány předpovědi a odhad rozptylu časové řady. Teorie je aplikována na ARMA procesy s časově proměnnými koeficienty, kde je navržena metoda pro odhad jejich koeficientů na základě znalosti evolučního spektra. Pro výpočty je použit software R.

Diplomant doplnil, zúplnil a zpřehlednil důkazy i formulace tvrzení přejatých z literatury. Objevil některé nesrovnalosti v publikované literatuře. Odstranil je a tvrzení doplnil korektními důkazy.

V druhé kapitole práce je kvalita popsaných odhadů ilustrována na dvou příkladech. Jednak jsou to simulovaná data z modelu AR(1) s proměnným koeficientem a jednak reálná data z burzovního trhu.

Diplomant se seznámil s dostupnou odbornou literaturou věnovanou nestacionárním časovým řadám. Téma zpracoval samostatně a se zájmem. Nalezl několik nesrovnalostí v publikované literatuře a opravil je. Teorii doplnil ilustrativními příklady; simulovaná data a reálná data z burzovního trhu. Text je korektní a přehledný.

Závěrem mohu konstatovat, že předložená práce splňuje předpoklady kladené na práci diplomovou. Doporučuji proto, aby byla jako diplomová práce uznána.

18.května 2014