

Název práce: Strukturální změny ekonomických veličin

Autor: Eva Nerglová

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.

e-mail vedoucího: Zuzana.Praskova@mff.cuni.cz

Abstrakt: Tato práce se zabývá detekcí změn ve střední hodnotě (v poloze) v posloupnosti normálně rozdělených náhodných veličin a detekcí změn v jednoduchém modelu lineární regrese (dvoufázový regresní model).

Vedle testování hypotézy o přítomnosti změny v uvažovaném modelu se zabývá i odhadem bodu změny a odhadem parametrů modelu před a po změně. Zabývá se zejména bayesovským přístupem, v závěru práce je zmíněn i přístup založený na metodě maximální věrohodnosti. Oba přístupy jsou porovnány na simulovaných i reálných datech.

Klíčová slova: Strukturální změna, bod změny, test stability, bayesovská analýza, měnící se normální posloupnost, dvoufázový regresní model, metoda maximální věrohodnosti

Title: Structural changes of economic variables

Author: Eva Nerglová

Department: Department of Probability and Mathematical Statistics

Supervisor: Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.

Supervisor's e-mail address: Zuzana.Praskova@mff.cuni.cz

Abstract: This thesis deals with detection of changes in the mean value (location) of a sequence of normally distributed random variables and with detection of changes in a simple linear regression model (two-phase regression model).

Besides testing the hypotheses regarding the existence of a change in the models under consideration this thesis deals with estimation of the change point and parameters of the model before and after the change. The Bayesian approach is considered in the thesis excepting the last part, where an approach based on the maximum likelihood method is described briefly. Both methods are compared using simulated and real data.

Keywords: Structural change, change point, test of stability, Bayesian analysis, changing normal sequence, two-phase regression model, maximum likelihood method