

Název práce: **Bayesovské odhadování modelů časových řad s využitím empirické věrohodnostní funkce**

Autor: Juraj Panek

Zaměření: Aplikované Matematicko-Stochastické Metody

Vedoucí práce: Kamil Dedecius, Ph.D., ÚTIA AV ČR

Abstrakt: Empirická věrohodnostní funkce je neparametrická metoda statistických odhadů a tvoří alternativu k parametrické věrohodnostní funkci s chí-kvadrát limitní distribucí. Současný vývoj vedl k modifikacím empirické věrohodnosti na analýzu závislých dat. V práci zkoumáme správaní se empirické věrohodnosti na závislých datech a navrhuje metody statistických odhadů časových řad v Bayesovském přístupu pomocí empirické věrohodnosti s využitím váženého vzorkování a metod Monte Carlo Markovových řetězců.

Klíčová slova: Empirická věrohodnostní funkce, Bayesovská statistika, časové řady, neparametrická, statistika, Monte Carlo, Markovův řetězec

Title: **Bayesian estimation of time series with empirical likelihood**

Author: Juraj Panek

Specialization: Applied mathematical and stochastic methods

Supervisor: Kamil Dedecius, Ph.D., UTIA CAS

Abstract: Empirical likelihood is a nonparametric method of statistical inference and is an alternative to the parametric likelihood function with chi-square limiting distribution. The recent development has seen the empirical likelihood framework modified to accommodate the inference on dependent data. In this work we study the behaviour of the empirical likelihood treatment of dependent data and propose methods of inference on time series. By proposing the use of the empirical likelihood function in the Bayesian setting via importance sampling and Markov chain Monte Carlo methods.

Key words: Empirical likelihood, Bayesian inference, time series, nonparametric, statistics, Monte Carlo, Markov chain