

Název práce: Stochastický model katastrof cusp

Autor: Jan Voříšek

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky MFF UK

Vedoucí disertační práce: Prof. Ing. Miloslav Vošvrda, CSc.,
Ústav teorie informace a automatizace AV ČR

Abstrakt: Cílem této práce je analyzovat stochastický model cusp. Práce je rozdělena na dvě hlavní témata, kde první kapitola se zabývá stacionární hustotou modelu cusp a statistickým testováním její bimodality. Vlastnosti navržených testů jsou prozkoumány v simulační studii a srovnány s *dip* testem unimodality. Druhá kapitola se zabývá přechodovou hustotou stochastického modelu cusp. Srovnání metody *přibližné maximální věrohodnosti* s tradičními metodami konečných diferencí a numerické simulace naznačuje její výhodnost v rychlosti odhadu. Je odvozena přibližná Fisherova informační matice obecného stochastického procesu. Na příkladu směnného kurzu je odhadnut model cusp s parametry měnícími se v čase, navrženy rozšíření stochastického modelu cusp na model stochastické bimodality a míra pravděpodobnosti vnitřního krachu modelu cusp.

Klíčová slova: stochastický model cusp, testování bimodality, aproximace přechodové hustoty