

Oponentský posudek na diplomovou práci:

V. DOLNÍK: PROBABILITY DISTRIBUTION OF FUNCTIONAL RANDOM VARIABLES

Uchazeč se v práci zabývá testy dobré shody pro funkcionální data. První kapitola představuje potřebný teoretický základ a obsahuje především definice základních pojmů (například Gaussovského procesu nebo kovariančního operátoru), zajímavá je i diskuse týkající se neexistence funkcionální hustoty.

Druhá kapitola se věnuje testům dobré shody založeným na distribučním funkcionálu, tj. na zobecnění distribuční funkce pro funkcionální náhodné proměnné (nebo náhodné procesy). Tato část je založena na práci Bugni et al (2009). Ve třetí kapitole se autor nejdříve věnuje charakteristickým funkcionálům a testům “Gaussianity” podle článku Henze & Jiménez-Gamero (2020). V sekci 3.3 je pak navržen test dobré shody s “Gaussovskými parametrickými rodinami”, je odvozeno asymptotické rozdělení testové statistiky za platnosti nulové hypotézy a dokázána platnost bootstrapu. Vlastnosti všech popsaných testů jsou pak vyšetřené v přehledné simulační studii v kapitole 4.

Drobné připomínky:

str. 3 Prosím o vysvětlení podmínky 2 ve Větě 1. Není zde nějaký překlep?

str. 13–14 Není zde zcela jasné, co se zde simuluje a co bootstrapuje. Proč se Y simuluje jen n -krát?

kapitola 3, bibliografie Překlep “Henzel”.

Až na opakovaný překlep “Henzel” je práce je zpracovaná velice pečlivě a přehledně, jednotlivé části na sebe logicky navazují a obsahují relevantní výsledky. Hlavním přínosem je test dobré shody navržený v sekci 3.3. Dosažené výsledky jsou zajímavé z teoretického i z praktického hlediska a přináší i nové podněty pro další výzkum v této oblasti.

Závěr: Jedná se o velice pěkně zpracovanou práci, kterou zcela jednoznačně doporučuji uznat jako práci diplomovou.

Doc. RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.