

---

# Posudek

vedoucího  oponenta

diplomové  bakalářské práce

Autor/Autorka: Alexander Till

Název práce: Long range dependence v časových řadách

Jméno vedoucího/opponenta: Jan Hurt

## Matematická úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Výsledky:

originální  původní i převzaté  kompilace, místy s doslovným překladem (str. 2-4, 26, 28), někdy špatně přeložené (str. 20: "... veta (2.12) zlyháva, ...")  citované z literatury  opsané

## Použité metody:

nestandardní  standardní  obojí

## Aplikovatelnost:

přínos pro teorii  přínos pro praxi  přínos pro praxi i teorii  bez přínosu  nedovedu posoudit

## Věcné chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Tiskové chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Práci

doporučuji  nedoporučuji

uznat jako diplomovou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

## Připomínky a vyjádření vedoucího/opponenta:

Charakter práce je kompilační. Jak již bylo uvedeno, některé partie jsou doslovně přeloženy. Není jasné, co je autorův přínos k dané (i když uznávám, že obtížné) problematice. Postrádám jakoukoli ilustraci nebo příklad. Jako student finanční a pojistné matematiky mohl projevit alespoň minimum iniciativy k demonstraci frakcionálního Brownova pohybu (FBM) ve financích. Aplikace FBM ve financích jsou v poslední době nepřeberné.

## Konkrétní připomínky:

str. 2: To, co se nazývá motivací je vlastně jen zmínka, že příslušná časová řada jsou pozorované "...minimální průtoky..." a pak uvedena statistika  $R/S$ . Jedná se o velkou nepřesnost. Hurst se zajímal o minimální objem přehrad a zatím účelem studoval několik časových řad, mj. průtoky.

str. 3: Čím se liší  $\sigma_*$  a  $\sigma$  ?

str. 4, 5 a dále: Špatné odkazy na věty a vzorce. Na část 1.2 se odkazuje jako na (1.2). Kde má čtenář hledat větu (2.28), (2.12), ...?

str. Lemma 6 je zbytečné. Na předchozí stránce se uvádí, že  $R_H(s, t)$  je až na kladnou konstantu autokovarianční funkce a ta je vždy pozitivně semidefinitní.

str. 43 před vzorcem (3.20): Co si autor představuje pod tvrzením "... postupnost' autokorelací spočítatelná...?"

str. 45: Předpoklad (3.26) je nesmyslný. Výraz vlevo obsahuje konečný počet sčítanců.

str. 54: Proč "Definícia dlhej pamäti mixingom sa neujala, pretože zlyhala na modeli frakcionálneho Gaussovského šumu, ..."?

str. 56, 57: Citace neúplné a neuspořádané. U citace autora Silva je uvedeno místo vydání USA místo Providence (Rhode Island). U citace autora Samorodnitsky přehozeny stránky a letopočet.

Místo, datum, podpis vedoucího/oponenty: Praha, 9. 9. 2014, Jan Hurt