

Posudek diplomové práce Bc. Michala Trubače,

studijní obor Aplikace matematiky v ekonomii,
KMAaAM PřF UP Olomouc, školní rok 2012/2013

Normální rozdělení a jak testovat normalitu

Předložená diplomová práce Bc. Michala Trubače má celkem 66 stran a je rozčleněna do čtyř kapitol. Autorka čerpal z 26 zdrojů, na které odkazuje v seznamu literatury.

Práce je zaměřena na přehled a srovnání metod hodnocení normality dat. Autor se zabývá jak grafickou analýzou normality prostřednictvím histogramů, krabicových grafů, analytických grafů, tak metodami testování normality dat. Porovnává celkem 6 testů normality dostupných v softwaru R (v základních i doplňkových balíčcích) z pohledu jejich výkonnosti pro různé rozsahy výběru vzhledem k chybám I. i II. druhu. Pro hodnocení chyb II. druhu volí výběry jak ze symetrických, tak asymetrických distribucí. Výsledky prezentuje formou tabulek a grafů. Kromě podstaty výpočtu testových statistik a p-hodnot testů, uvádí u každého testu ilustrativní příklad. Pro praktické využití jsou cenná zejména upozornění na úskalí jednotlivých přístupů hodnocení normality, ale také závěrečné hodnocení samotných testů normality.

Připomínky k práci a otázky k obhajobě:

- nejednotnost stylu číslování nadpisů v obsahu a samotném textu,
- používání názvu „kvantil-kvantil“ graf (běžně se používá „normální kvantilový graf“),
- názvy funkcí se obvykle zapisují se závorkami, tj. např. `lillie.test()`,
- nikde v práci není uvedeno, jak je chápána distribuční funkce
 $\dots F(x) = P(X < x)$ nebo $F(x) = P(X \leq x)$?,
- není explicitně uvedeno, jak je určeno pořadí pro více výběrů v tab. 2-8 (stejně hodnoty?).

Práce je psaná pečlivě a čtivě. Čtenář by měl být po prostudování textu schopen zvolit vhodnou metodu a postup při kontrole normality dat (nejen s využitím softwaru R), a to vzhledem k rozsahu výběru, který má k dispozici, a vzhledem k požadované velikosti pravděpodobnosti chyb I. a II. druhu. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **stupněm A**.

V Olomouci dne 14. 5. 2013

Mgr. Jana Vrbková, Ph.D.
oponent