**Posudek** bakalářské práce **Julie Rendlové,**

studijní obor Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovnictví,
KMAaAM PřF UP Olomouc, školní rok 2012/2013

## Analýza kontingenčních tabulek

Předložená bakalářská práce Julie Rendlové na téma Analýza kontingenčních tabulek představuje na několika reálných příkladech vybrané metody, pomocí nichž lze hodnotit data uspořádaná do kontingenčních tabulek.

Nejprve se autorka věnuje hodnocení filmů ze stránek Československé filmové databáze (ČSFD). Zabývá se závislostí tohoto hodnocení na zemi distribuce, na roku výroby a na tom, zda se jedná o film hraný či animovaný. Využívá přitom Pearsonův $\chi 2$ test nezávislosti a pro podrobnější pohled stardandizovaná Pearsonova rezidua. Nezastavuje se přitom u pouhého konstatování, zda byla či nebyla zamítnuta závislost hodnocení filmu na daném faktoru, ale snaží se přijít na to, co mohlo daný výsledek ovlivnit.

K faktorům, které bych doporučovala prověřit, bych ještě přidala rozpočet filmu a náklady na reklamu. Chápu ovšem, že tato data nejsou vždy dostupná a pokud jsou, je otázkou, zda se jim dá věřit. Zajímavé by mohlo být také porovnání s výsledky hodnocení jiné filmové databáze, např. IMDB.

V další části práce je představen Cochran-Mantel-Haenszelův test podmíněné nezávislosti. Autorka ukazuje jeho využití na odhalení nesprávnosti důkazu v jednom soudním případu, který se týkal domnělé závislosti povýšení (úspěchu u Všeobecného testu inteligence) na dosaženém vzdělání. Přestože soud rozhodl, ve prospěch závislosti, je v práci odvozeno, že na základě poskytnutých dat (marginálních kontingenčních tabulek), nelze závislost prokázat.

V posledním příkladu se autorka snaží zjistit, zda se dvě otázky v průzkumu, týkajícího se pohledu na pacienty v kómatu, ptají v podstatě na totéž. Tento problém zmiňuje ve své práci Bc. Jana Dvořáková a řeší jej pomocí Spearmanova korelačního koeficientu. Řešení uvedené v této práci zohledňuje možná opakování v ozorovaných datech a využívá Kendallův korelační koeficient. Autorka sice dochází ke stejnému závěru jako její předchůdkyně, ale pozornost si zaslouží to, že k tomu využívá vhodnější metody.

Text bakalářské práce je pečlivě napsaný, doplněný vhodnou grafickou interpretací samotných dat i vypočtených výsledků. Jsou v něm představeny metody, pomocí nichž lze analyzovat různým způsobem závislost proměnných uspořádaných do kategorií. Autorka prokázala, že se v problematice dobře orientuje, umí využít dostupné softwarové prostředky (software R, vlastní algoritmy) a aplikovat představené postupy na reálné problémy. Práce je využitelná nejen jako praktický návod, ale poskytuje i informaci o teoretickém pozadí použitých metod. Vzhledem k výše uvedenému doporučuji tuto bakalářskou práci k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm A.

V Olomouci dne 28. 5. 2013

Mgr. Jana Vrbková, Ph.D.
oponent