FAKULTA
PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ
A PEDAGOGICKÁ TUL

# Písemné hodnocení bakalářské práce

| | |
|---|---|
| **Autor/ka BP:** | **Sára Vančurová** |
| **Název práce:** | **Některé dvouvýběrové testy** |
| **Vedoucí práce:** | **Martin Schindler** |

| **Hodnotící kritéria** | Splňuje bez výhrad | Splňuje s drobnými výhradami | Splňuje s výhradami | Nesplňuje |
|---|---|---|---|---|
| **A. Obsahová** | | | | |
| V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Práce splňuje cíle zadání. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy. | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ |
| V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| **B. Formální** | | | | |
| Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný. | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený. | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ |
| **C. Přínos práce*** | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| **D. Posouzení původnosti textu** | | | | |
| Zjištěná shoda textu (dle IS STAG/Theses): | 9 % | | | |

**Slovní hodnocení významu zjištěné shody:**
Práce byla posouzena v IS STAG a nebyla shledána jako plagiát. Zjištěná shoda nalezena např. v definicích, v pasážích z citované literatury či v podobné struktuře tabulek s výsledky simulací.

**Slovní hodnocení práce:**
Studentka se v práci věnuje srovnání vybraných parametrických a neparametrických dvouvýběrových testů polohy a to jak na reálných datech tak pomocí simulací.

V prvních třech kapitolách se věnuje vymezení základních pojmů z teorie pravděpodobnosti, definováním vybraných pravděpodobnostních rozdělení a teorii testování hypotéz.

Ve čtvrté kapitole jsou velmi dobře popsány porovnávané testy, tedy klasický t-test, Welchův t-test, Wilcoxonův test, Fliegnerův-Policellův (F-P) test a Kolmogorovův-Smirnovův (K-S) test. U každého z testů jsou vždy uvedeny jejich předpoklady, nulová a alternativní hypotéza a postup výpočtu.

V páté kapitole jsou testy aplikovány na reálná data. Podrobně a názorně je popsán postup výpočtu u jednotlivých testů a výsledky jsou srovnány s výstupy funkcí implementovaných v programu R.

Šestá kapitola je věnována rozsáhlé simulační studii a je popsán přiložený program v jazyce R. Testy jsou srovnány na třech různých rozděleních (Normální, Laplaceho a Cauchyho), pro různé rozsahy výběrů, různé posuny v poloze a různé rozdíly v měřítku.

V sedmé kapitole studentka přehledně popisuje (pomocí tabulek a grafů), analyzuje, srovnává a výstižně komentuje chování testů v simulacích, tj. i vliv porušení jejich předpokladů. Z prezentovaných výsledků simulační studie vyplývají jednak některé obecně známé skutečnosti (např. že pro rozdělení s těžšími chvosty fungují mnohem lépe neparametrický Wilcoxonův a F-P test než t-testy) tak ale i méně známé vlastnosti jako, že K-S test není vhodný pro detekci specificky rozdílu v poloze (reaguje mj. i na rozdíly v měřítku) a nebo fakt, že klasický t-test si vede podobně jako Welchův t-test i v situaci, kdy rozptyly v obou výběrech jsou různé, ale rozsahy stejné.

Hlavní přínos práce spatřuji v kapitole 5 a kapitole 7, viz. výše. Dále studentka zaslouží uznání i za samostatné zvládnutí sázecího systému LaTeX a statistického softwaru R.

Domnívám se, že práce spňuje všechny požadavky kladené na práci bakalářskou a proto ji doporučuji za ni uznat.

| | |
|---|---|
| **Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Bc.:** | **ANO** |
| **Práci doporučuji k obhajobě:** | **ANO** |
| **Návrh klasifikačního stupně:** | **výborně** |

**Náměty pro obhajobu:**

Datum: 26.05.2025 Podpis: _____