

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU v Č. Budějovicích

Pedagogická fakulta

Pracoviště: katedra matematiky

Datum odevzdání posudku:

Jméno a příjmení studenta:

Michaela Mrázová

Obor:

Matematika se zaměřením na vzdělávání

Oponent bakalářské práce:

Mgr. Martin Kazda, Ph.D.

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Sbírka příkladů ze statistiky pro SŠ

Kritéria hodnocení práce

(označte vždy právě jednu z možných známek: A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl):

1. Aktuálnost tématu, struktura práce

(rozsah, logická návaznost, vnitřní vyváženost)

A	B	C	N
---	---	---	---

Cílem práce je vytvořit sbírku příkladů ze statistiky pro střední školy s využitím reálných dat tak, aby byl podpořen mezipředmětový vztah mezi matematikou a zeměpisem. Autorka si prostřednictvím průzkumu mezi středoškolskými učiteli zjistila, která témata statistiky jsou nejběžnější na středních školách vyučována. Těm se následně ve své práci věnovala.

Práce svým rozsahem a strukturou splňuje požadavky. Práce není jen souhrnem informací, autorka v práci prokazuje vlastní aktivitu.

2. Metodologická a metodická stránka práce

(stanovení hypotéz a cílů práce, užití metod)

A	B	C	N
---	---	---	---

Cíl práce je v úvodní části srozumitelně formulován, lze ho vskutku dosáhnout. Zvolená metodika je vysvětlena. Hypotézy nebyly ve vazbě na zvolenou metodiku formulovány. Postup výkladu je zřetelný a logický.

Autorka v rámci praktické části překládá sbírku řešených příkladů. Jednotlivé úlohy jsou rozřazeny do jednotlivých tematických podkapitol. Podkapitoly vycházejí ze zjištěných zrealizovaného průzkumu a doporučeného učiva RVP pro G. Jednotlivá témata jsou zpracována v teoretické části práce. Samotné příklady jsou pak doplněny řešeními.

3. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

A	B	C	N
---	---	---	---

Výběr odborné literatury se jeví dle jmenovaného seznamu jako dostačující.

Nepřímé citace užití v textu odpovídají požadované normě. Pouze přímé citace nejsou řešeny zcela správně – nejsou zřetelně vyznačeny.

4. Odborná správnost – znalost problematiky

(prokázání znalosti řešené problematiky, schopnost aplikovat znalosti na konkrétní problém)

Teoretický úvod je vypsán ze standardního učebnicového textu, které autorka v úvodu části cituje. Jednotlivá témata byla zvolena na základě seznamu učiva uvedeného v RVP pro G a zjištěních z realizovaného průzkumu mezi učiteli SŠ. Autorka tak dostatečně pokryla svojí sbírkou všechny vyučovaná témata na středních školách v ČR. Ve své práci dále poukázala i na možnosti využití programu Microsoft Excel ve výuce. V teoretické části přehledně uvádí, jak lze jednotlivé vzorce pro definované statistické funkce v uvedeném programu dohledat.

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů, aplikovatelnost v praxi

Struktura práce umožnila naplnění cíle.

Autorka předkládá ucelenou sbírku zajímavých úloh, které pokrývají očekávané učivo RVP pro G a které vycházejí z reálných mapovaných situací různými odbornými institucemi.

Sbírka tak jistě bude přínosná pro učitele SŠ, kteří hledají buď samotné zadání úloh tak, aby je mohli zařadit jako příklady do své výuky, nebo také mohou být i inspirací pro tvorbu vlastních.

Je třeba však poznamenat, že zadání některých úloh nejsou zcela vhodně konstruovaná. Autorka užívá dlouhých souvětí, ve kterých je zadáno hned několik úkolů pro žáka (např. Geometrický průměr příklad 1, Medián příklad 2). Vzniká tak nebezpečí, že žák se bude soustředit pouze na poslední zadaný úkol. Je optimálnější zvolit jednoduché věty.

Uživatelé sbírky jistě ocení, že ke každé úloze je doplněno řešení. Lze však vznést několik připomínek:

- Pro přehlednost by bylo vhodné početní úkony vždy oddělit na samostatný řádek.
- Autorka v některých řešeních používá termín *suma*, který není zmíněn v teoretické části práce. Zde je uváděn jako součet (zřejmě se předpokládá, že žák funkci zná?).
- V příkladu 2 podkapitoly Vážený aritmetický průměr se objevuje pojem *prostý aritmetický průměr*, který není opět definován v teoretické části.
- V některých řešeních už autorka neuvádí význam a hodnotu dosazované neznámé, např. Kvantily příklad 2: $n/4 = 14/4 = 3,5$.
- V příkladu 4 podkapitoly Kvantily je požadováno určení hodnoty 66. percentilu, v řešení je však určena hodnota 67. percentilu.
- Příklad 2 podkapitoly Harmonický průměr by žáci řešili známým postupem ze ZŠ s užitím společné práce.

Autorka v závěru práce uvádí: „*Řešení některých příkladů jsem doplnila o návody řešení pomocí MS Excel.*“ V rámci praktické části není ani jedna zmínka o použití MS Excelu, byť pro uživatele je patrné, že některé tabulky a grafy jsou tak získány.

6. Úroveň jazykového a stylistického zpracování

Text práce je čtivý, srozumitelný a má přiměřenou odbornou úroveň, i přestože se v práci objevilo několik neobratných formulací a překlepů. V práci se objevuje malý počet pravopisných chyb (zejména čárky v souvětích).

7. Formální a grafická úroveň práce

Práce má všechny náležitosti. Využití vizuálních a grafických možností je funkční.

Pouze lze upozornit na mnohé typografické chyby – oddělení hodnoty od jednotky řádkem, oddělení celého čísla řádkem.

Připomínky a otázky k obhajobě

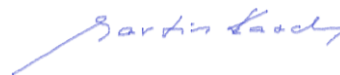
Jaká je Vaše představa o začlenění sbírky příkladů do výuky Statistiky na SŠ?

Celkové hodnocení práce

(výsledná známka není aritmetickým průměrem známek jednotlivých kritérií hodnocení práce):

Práce Michaely Mrázové splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, proto ji doporučuji k obhajobě s hodnocením velmi dobře.

V Českých Budějovicích dne 16.5.2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Martin Kachy".

Podpis oponenta práce