

**POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Autor práce	<i>Bc. Eliška VEJMEJKOVÁ</i>
Název práce	<i>Zlomky – některé obtíže žáků a didaktické přístupy učitelů</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Jarmila NOVOTNÁ, CSc.</i>

**Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cíle práce jsou uvedeny hned v úvodu k práci: a) popsat didaktické praktiky používané při výuce zlomků, b) zjistit, jaké strategie používají žáci u vybraných úloh zaměřených na zlomky, jaké obtíže jsou překážkou v jejich úspěšném řešení a jakou mají žáci o zlomcích představu. Jejich splnění je dokumentováno v závěru práce.

**Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Práce obsahuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části autorka uvádí základní myšlenky týkající se vyučování a učení se matematice obecně. Dále se věnuje tématu zlomků a operací s nimi, což je hlavní téma práce. Je zde zařazen stručný pohled na historický vývoj zlomků a operací s nimi a některé výzkumy zaměřené na tuto problematiku. V praktické části je nejprve zařazena analýza některých učebnic obsahujících téma zlomků, klinické rozhovory se třemi žáky a analýza rozhovorů s pěti učiteli (4 ze základní školy a 1 z gymnázia), které realizovala. Závěr je věnován zhodnocení splnění stanovených cílů. Práce je doplněna seznamem použité literatury a přílohami (ukázka přepisu videozáznamů žáků, přepisu rozhovorů s učiteli, seznam obrázků, materiál pro žáky pro řešení příkladu 3). Řazení částí práce je logické a umožňuje čtenáři snadnou orientaci v práci.

Nejsem si zcela jistá, že stručný historický přehled tématu zlomky je v práci potřebný. Autorka s ním v experimentální části nepracuje. Přitom je tato část značně stručná, což vede zcela zákonitě k jisté povrchnosti ve zpracování.

**Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)**

Klinické rozhovory i úlohy pro žáky jsou pečlivě připraveny a realizovány. Ukázky přepisů a zpracování videozáznamů a rozhovorů svědčí o poctivém přístupu diplomantky k řešení diplomového úkolu. Kladem je, že materiály získané při řešení diplomového úkolu jsou využívány také v projektu GAČR.

Počty respondentů jsou malé. Autorka vysvětluje, proč tomu tak je, její zkušenosti s hledáním respondentů nejsou nijak vzácné. I přes malé počty respondentů se jí podařilo získat názory od různých typů učitelů a žáků. Autorka si je vědoma toho, že závěry z analýz při těchto počtech respondentů nelze zobecňovat. Jsou však dobrým vodítkem pro případný další výzkum.

**Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

Práce zasahuje do důležité a značně diskutované oblasti vyučování matematice. Problematika zlomků je stále aktuálním tématem, o čemž svědčí nejen množství publikací, které se zlomkům věnují, ale např. i změny v RVP právě v této oblasti. Získané materiály jsou používány při řešení grantu GA ČR P407/11/1740 Kritická místa matematiky na základní škole – analýza didaktických praktik učitelů.

**Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)**

Práce je zpracována pečlivě. Přesto se autorce nepodařilo vyhnout se některým gramatickým, formulačním a technickým chybám. Jmenovitě uvádím:

- Str. 18, ř. 8 shora: Nesouhlasím s formulací „výsledek se musí/nemusí krátit“. Podle mého názoru se výsledek zkrátit může, ale i nezkrácený je stále ještě správný.
- Odvolávky na obr. 3.47 a 3.49 nejsou všude správně napsány – zřejmě z nějaké dřívější verze zůstalo na několika místech označení 3.46 a 3.48.
- Na str. 33 nad obr. 3.21 píše autorka: „Zaujal mě ale typ úlohy, kde se žáci učí dosazovat místo písmen konkrétní zlomek, ...“. Není však vysvětleno, co ji na úloze zaujalo.
- Na str. 47 ve Stručném průběhu rozhovorů mě poněkud zmátla formulace, z níž není zcela jasné, zda probíhaly rozhovory individuálně nebo ve skupině. Teprve z dalšího textu postupně vyplývá, že rozhovory probíhaly individuálně.
- Text v práci je většinou pěkně formulován. O to víc mě překvapilo, že v textu vysvětlení na str. 56 je použito víckrát slovo „tak“, které kvalitní formulaci v češtině neodpovídá.
- V práci není mnoho míst, kde by nebyly uvedeny čárky ve větě tam, kam patří, ale občas se to stalo (např. str. 43, ř. 6 zdola nebo str. 49, ř. 9 shora). Na str. 56, ř. 15 zdola, naopak čárka přebývá.
- Všimla jsem si několika překlepů, které však nemají vliv na srozumitelnost textu (str. 47, ř. 13 shora na konci – má být ji; str. 55, ř. 8 shora – má být Jindřiška; str. 69, ř. 15 zdola – má zřejmě být učebnic).
- Na řadě míst jsou jednopísmenná slova ponechána na konci řádku, ačkoli by správně patřila na začátek dalšího řádku.

### **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autorka použila relevantní zdroje, které jsou v práci citovány.

### **Další poznámky**

Zpracovávání rozhovorů a videozáznamů pro následnou analýzu je velmi pracná a náročná záležitost. Autorka se jí zhostila kvalitně. Kromě uvedených výsledků analýz a jejich shrnutí by jistě bylo zajímavé sledovat také podrobněji vliv přístupů učitelů k výuce tématu zlomky a jejich důsledky pro porozumění a volbu řešitelských strategií u žáků.

### **Vyjádření ke shodám v systému Theses: Žádné shody**

Kontrola proběhla při odevzdání diplomové práce (viz záznam v SISu).

**Hodnocení:** Práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

### **Otázky k obhajobě**

V práci není zcela zřejmé, jak jste vybírala analyzované učebnice. V úvodu práce je sice uvedeno, že jsou to nejčastěji používané učebnice, ale není jasné, jak jste to zjistila. Prosím o doplnění.

Na str. 33 nad obr. 3.21 píšete: „Zaujal mě ale typ úlohy, kde se žáci učí dosazovat místo písmen konkrétní zlomek, ...“. Není však vysvětleno, co vás na úloze zaujalo. Prosím o vysvětlení.

Na str. 56, ř. 3-2 zdola: V obrázku je škrtnuto 14 a napsáno 6, což odpovídá popisu v textu, 6 je ale škrtnuto a připsáno znovu 14, což už v textu vysvětleno není. Kdy k dopsání druhého čísla 14 došlo?

Datum a podpis autora posudku: 18.4.2014