

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Anežka Smutná</i>
Název práce	<i>Úvod do problematiky proměnné ve výuce učitelů využívajících metody výuky založené na budování schémat</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.</i>

### Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Diplomová práce si kladla za cíl „*popsat a porovnat přístupy k zavedení proměnné několika učitelů, kteří používají metodu výuky založenou na budování schémat*“. Jádro práce tvoří empirický výzkum, který sestával z rozhovorů se čtyřmi učiteli a náslechů na jejich vyučovacích hodinách v 7. a 8. ročnících základní školy, jejichž tématem byl úvod k používání písmen v matematice. Získaná data byla následně analyzována. Autorčiny analýzy jsou přínosné. Zakládají se na dobré znalosti různých stránek propedeutiky pojmu proměnná a také porozumění metody výuky založené na budování schémat. Lze konstatovat, že práce zformulované cíle splnila vynikajícím způsobem.

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

Práce je po obsahové stránce velmi dobře vystavěná. V první, teoretické části práce přináší stručný výklad historie vzniku algebraické symboliky. Na historickou část navazuje část didaktická, věnovaná různým tématům týkajícím se propedeutiky algebry v rámci výuky založené na budování schémat. Druhá část práce se věnuje analýze učebnic matematiky autorského kolektivu kolem prof. Hejného. V závěrečné, třetí části autorka popisuje svůj výzkum, analyzuje a vyhodnocuje získané výsledky. Celkově práce tvoří kompaktní celek, její jednotlivé části jsou logicky propojeny a řazeny.

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

Po matematické stránce je práce z povahy věci elementární. Její těžiště leží v didaktické oblasti, kde autorka při analýze zmíněných učebnic představila *bohatství a různorodost úloh*, pomocí kterých se v přístupu založeném na budování schémat žáci postupně uvádějí do problematiky použití proměnné, přičemž většinu úloh zhodnotila z didaktického hlediska. Následně autorka popsala typické aktivity, které identifikovala na hodinách jednotlivých učitelů, a analyzovala je z hlediska práce s různými aspekty pojmu proměnné. Práce je napsaná z matematického hlediska správně, nenašel jsem v ní žádnou matematickou chybu. Výstavba práce je přehledná a jednotlivé části jsou propojeny v konzistentní celek.

### Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Hlavní přínos práce vidím v oblasti metodologické. Práce přináší *propojení* precizní didaktické analýzy učebnic se zkoumáním způsobu jejich použití ve vyučování a s analýzou konkrétního stylu vyučování jednotlivých učitelů. Domnívám se, že v tomto ohledu bude možné v budoucnu na tuto práci navázat a uvedenou metodu analýzy použít při zkoumání dalších výukových celků. Přístup, který je v diplomové práci rozpracovaný, by mohl v budoucnu vést k vytvoření metodiky pro analýzu výukových stylů jednotlivých učitelů se specifickým ohledem na určité výukové téma, a tak přispět k objektivizaci zatím často jenom subjektivních metod analýzy didaktického obsahu vyučování.

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

Práce je napsaná jasným, přesným a kultivovaným jazykem. Grafické zpracování je na dobré úrovni. Práce je přehledná. Odkazy a citace z literatury jsou správné. Seznam citované literatury obsahuje úplné bibliografické údaje.

**Zdroje (representativnost, relevance, použití)**

Práce se opírá o 3 zahraniční zdroje publikované v angličtině, 11 domácích zdrojů a 9 učebnic. Použitá literatura je vzhledem ke zvolenému tématu reprezentativní, relevantní a autorka ji používá a cituje korektně.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Byl nalezen 1 podobný dokument s méně než 5 % shody. Vše je řádně citováno.

**Hodnocení:** Práce jednoznačně splňuje podmínky kladené na diplomovou práci. Práci proto doporučuji k obhajobě a navrhuji, aby byla vybrána jako práce reprezentující KMDM na česko-slovenské soutěži SVOČ.

V Praze 14. května 2020

Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.