

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Hana Tritová</i>
Název práce	<i>Role NE v komunikaci v matematice</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.</i>

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

Cíle práce sice nejsou explicitně zformulovány, ale z úvodu je jasné, že se autorka zaměřila na zkoumání vlivu záporu na srozumitelnost matematického textu. Autorka na základě pečlivé analýzy učebnic odlišila čtyři základní role záporu: *matematický pojem, pokyn, fyzický stav a hodnocení*. Následně vytvořila didaktický test, kterým měřila vliv každé z těchto rolí na žákovské porozumění. Práce se vyznačuje originální, dobře promyšlenou a pečlivě provedenou metodologií výzkumu, a proto lze konstatovat, že práce splnila zamýšlený cíl vynikajícím způsobem.

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

Práce je po obsahové stránce přehledně vystavěná. Začíná stručnou teoretickou částí, která přináší konstatování, že používání záporu se v odborné literatuře nevěnuje dostatečná pozornost. V druhé části se autorka věnuje rozboru vybraných učebnic. Tato část práce je pozoruhodná z metodického hlediska. Autorka eviduje všechny výskyty záporu v textu vybraných učebnic, podle funkce a kontextu tyto výskyty klasifikuje a následně učebnice z hlediska používání záporu srovnává. V klasifikaci rolí záporu zdaleka nejpočetnější kategorii tvoří kategorie nazvaná fyzický stav. Patří sem jak slova opisující stav subjektu (nepoznat, nerozlišovat, nepodařit se), tak slova opisující stav předmětu (neměnit se, neležet, neprocházet). Jejich odlišením by klasifikace byla vyváženější. Ve třetí, nejrozsáhlejší části je provedeno výzkumné šetření. Odpovědi žáků na jednotlivé úlohy autorka analyzuje a vyhodnocuje. Lze konstatovat, že všechny části práce jsou relevantní a jejich řazení je přirozené.

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

Po matematické stránce je text elementární, zaměřený je na komunikaci a porozumění matematice. V textu jsem nenašel chyby ani nesprávné formulace, text je konzistentní a jednotlivé části jsou dobře vzájemně propojeny. V úvodu práce (s. 8) autorka uvádí příklad záporné otázky („*Nechceš se napít?*“) a zvažuje význam kladné a záporné odpovědi. Domnívám se, že tato problematika spadá spíše do jazykovědy. Proto předpokládám, že jazykové příručky fixují standard v této oblasti. Samozřejmě, matematika se může od běžného standardu odlišovat, ale to, jak se v jazyce užívají záporné otázky, musí být jasné.

### Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce je originální položenou otázkou a také metodou použitou na její zkoumání. I když výsledky, které autorka získala, nejsou zvlášť výrazné – v některých úlohách konstatuje mírné problémy s porozuměním formulace se zápořem, v jiných nikoli, přístup, jakým přistupuje k uchopení problému, je zajímavý a použitelný i na jiné oblasti. Prozkoumat frekvenci výskytů a variabilitu modelů určitého matematického jevu (zlomků, obsahů, slovních úloh) v učebnicích by mohlo odhalit celou řadu zajímavých vhladů. Možná by bylo zajímavé podívat se z hlediska užívání záporu na Euklidovy *Základy* a Al Chwárizmího *Algebru*, obojí existuje v českém překladu.

### **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 literatury obsahuje úplné bibliografické údaje. Seznam literatury je poněkud chaotický, jednotlivé položky nejsou seřazeny v abecedním pořadí, což činí vyhledávání náročným.

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

Práce se opírá o 2 zahraniční zdroje v angličtině, 15 domácích zdrojů a čtyři analyzované učebnice. Použitá literatura je reprezentativní, relevantní a autorka ji používá a cituje korektně.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Bylo nalezeno 214 podobných dokumentů s méně než 5 % shody. Vše je řádně citováno.

### **Otázka k obhajobě:**

Jaké další jazykové jevy autorka vnímá při komunikaci na hodinách matematiky jako problematické?

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

Datum a podpis:

9. srpna 2018

Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.