

# Posudek bakalářské práce

předložené na katedře matematiky  
Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

posudek oponent bakalářské práce

Autor: **Anna Boudová**

Název práce: **Analýza učebnic matematiky pro střední školy zabývající se vybranými funkcemi**

Posudek vyhotovil(a): **doc. RNDr. Helena Koldová, Ph.D.**

Odborná úroveň práce: **výborná**

Popsání cílů a metod: **autorka cíle práce zpracovává v samostatné kapitole 1. Cílem bakalářské práce bylo analyzovat vybrané učebnice matematiky pro střední školy z hlediska obsahu, rozsahu a z hlediska didaktické vybavenosti a to v kontextu RVP G, jiné RVP práce neřeší.**

Kvalita teoretické části práce: **velmi dobrá; autorka v teoretické části práce (kapitola 2) vymezuje základní pojmy, související s pojmem učební text, výzkum učebnic, kurikulum jako konstrukt a plánované kurikulum. V některých částech podoba textu spíše připomíná skripta.**

**Není mi jasný význam sdělení *Všechny tyto kapitoly vycházejí z učebnice Matematika pro gymnázia: Funkce od Odvárka (2011). Nahrazuje tato věta citace?***

Rozsah praktické složky práce: **velmi dobrá; autorka dobře popsala zvolené metody, rozebrala obsah učebnic a provedla analýzu jejich rozsahu vzhledem k tématu. V kapitole 3.5 posla své měření didaktické vybavenosti vybraných učebnic a následně všechna získaná data porovnává v závěrečném shrnutí.**

Str. 36 *Klasické tištěné učebnice budou porovnány s vybranými elektronickými učebnicemi středoškolské matematiky, respektive s těmi kapitolami, které se zaměřují na funkce.*

Str. 43 *Aby tedy naplnili vlastní vize, měla by být v učebnici pokryta všechna témata RVP G. A opravdu tomu tak je. Všechna témata je možné vyčíst již z obsahu učebnice a je jim věnován prostor v rámci jednotlivých kapitol. Zde s autorkou nesouhlasím. To, zda je téma zavedeno ještě není rozbořením obsahu.*

Uvádím pro ilustraci vyjádření společnosti SUMA k příručkám „Matika pro spolužáky“ (20. 2. 2020) (<https://suma.jcmf.cz/suma/stanoviska/>)

V současné době se výuka matematiky stala předmětem řady diskusí. Jedním z často medializovaných témat se stal i projekt „Matika pro spolužáky“, který získal podporu médií i sponzorů. Podle těchto svépomocných příruček, které jsou chybně nazývány učebnice, dnes údajně vyučuje více než 220 středních škol v republice. Výbor Společnosti učitelů matematiky Jednoty českých matematiky a fyziků považuje za potřebné zdůraznit, že z hlediska nejen odborného (matematického), ale také metodického jsou příručky plné chyb a rozhodně se nejedná o metodickou „revoluci“ ve výuce matematiky. Jde spíše o „kuchařské návody“ (navíc mnohdy nesprávné) na řešení typových příkladů, které mohou na první pohled působit na žáky přitažlivě,

ale k rozvoji jejich myšlení rozhodně nepřispějí. Příručky zcela postrádají snahu o to, aby žáci problematice porozuměli a získali potřebný vhled do látky, a místo toho nabízejí návody psané stylem egyptských písařů před čtyřmi tisíci lety. Negativní stanovisko k výuce podle těchto materiálů vyjádřili i vyučující didaktiky matematiky z fakult připravujících učitele. Příručky, původně určené pro doučování spolužáků, jsou zcela nevyhovující pro kvalitní výuku matematiky. Více zde: <https://suma.jcmf.cz/suma/stanoviska/>

Zájemce o problematiku odkazujeme na tři podrobné recenze zmiňovaných příruček od prof. Kuřiny z Přírodovědecké fakulty Učitel matematiky, 27(1), 2019; Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, 61(4), 2016; Učitel matematiky, 25(1), 2016), prof. Doboše z Ústavu matematických věd Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a otevřený dopis Slovenské matematické společnosti Jednoty slovenských matematiků a fyziků

Nevím, zda je dostatečně zohledněná rozdílnost posuzovaných učebních textů (nejde vždy o učebnice), abychom mohli hodnotit a provést analýzu rozsahu učebnic pomocí ukazatele rovnoměrnosti učiva, jak je v práci demonstrováno, jen prostým započítání počtu stran apod., bez podrobnějšího rozboru. Stejně tak se domnívám, že pouhým započtením charakteristik není možné tvrdit, že: *pouze dvě učebnice mají rovnoměrné rozvržení učiva v rámci kapitol. U ostatních, a obzvláště těch s velkým M, je učivo neúměrně rozvržené. Některým kapitolám je pak oproti jiným věnováno mnohonásobně více prostoru.* I když na toto upozorňuje autorka v závěrečné diskuzi, myslím, že by si čtenář mohl z předchozích závěrů vytvořit rychlý závěr úplně jiný a zavádějící. Nejsem proto ztotožněna se závěry, které v závěrečné kapitole autorka uvádí. Prosím o jejich podrobné objasnění u obhajoby.

Na druhou stranu oceňuji systematický přístup autorky, prostudování uvedených výzkumných metod a jejich kvalitní aplikaci. Zohledňuji i fakt, že bakalářská práce nemůže přinést hloubkový rozbor obsahu učiva, vzhledem k malé pedagogické praxi a zkušenosti s výukou matematiky (studentka je v bc. studiu, neabsolvovala didaktiku matematiky). Pokud by autorka rozpracovala v následné DP svůj záměr, svá zjištění, byla by její práce velkým přínosem pro začínající učitele matematiky.

Grafická, jazyková a formální úroveň: **velmi dobrá. Citace odpovídají zvolené normě. Velké množství citovaných publikací v textu svědčí o tom, že autorka prostudovala dostatečné množství odborné literatury, se kterou vhodně v práci pracuje.**

#### **Přínos práce:**

Bakalářská práce představuje materiál, který by mohl sloužit učitelům matematiky na základní škole při výběru učebnic nebo při realizování podobného šetření, avšak pokud by byla uvedena relativnost uváděných zjištění.

#### **Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:**

**Jak Vás zpracování DP posunulo v práci začínající učitelky?**

**Jakou učebnici budete používat vy, ve své praxi a na základě čeho ji vyberete?**

Práci **doporučuji** k obhajobě.

**Navrhuji hodnocení stupněm: velmi dobře**

Místo, datum a podpis: České Budějovice, 12. 5. 2021