

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU Pedagogická fakulta

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 18. 8. 2014

Diplomant: Hana Bradáčová

Aprobace: M-VT-SpZ

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Multimediální pomůcka pro samostudium matematiky pro základní školu

Cílem diplomové práce bylo vytvoření multimediální pomůcky pro samostatné studium vybrané partie matematiky pro základní školu. Prostřednictvím této pomůcky by měl být žák schopen osvojit si učivo matematiky, které ve škole zameškal, nestihl pochopit nebo si ho prostě jenom potřebuje připomenout a zopakovat. Součástí práce měl být návrh koncepce takovéto multimediální pomůcky a popis její realizace. Pomůcka měla být řešena tak, aby mohla být doplňována a aktualizována případnými dalšími uživateli. Jednotlivé vzdělávací komponenty pomůcky měly být realizovány v souladu s poznatky didaktiky matematiky při využití rozmanitých prezentačních prostředků.

Lze konstatovat, že vytčený cíl byl splněn. Diplomantka vytvořila hypertextový materiál „Matematika na CD“, který má podobu webové stránky spustitelné z CD. Prostředí tohoto materiálu i jeho struktura odpovídají stanovenému účelu. Pro realizaci daného cíle si studentka zvolila téma rovnic. Pomůcka uživatele uvádí do všech výpočetních postupů, které se v rámci tohoto tématu v základní škole uplatňují. Autorka k tomu využívá kombinaci hypertextu s interaktivními animacemi. Napočítal jsem 32 animací, z toho 20 je doplněno hlasovými komentáři. Zpracování animací má velmi dobrou úroveň, svědčí nejenom o programátorských dovednostech autorky, ale především o její pečlivé metodické přípravě a o promyšlení každého kroku těchto výukových materiálů. Diplomantkou vytvořená multimediální pomůcka, v níž je uvedeno více než 50 řešených příkladů, plní bezesporu stanovený účel a jistě najde své uplatnění ve výuce. Kromě nesporných kvalit však pomůcka trpí i některými nedostatky. Například, v animaci pojednávající o ekvivalentních úpravách, která je mimochodem velice pěkně a názorně zpracovaná, se vytratila informace, že číslo, kterým můžeme násobit obě strany rovnice, musí být různé od nuly. V partii věnované lineárním rovnicím se místo termínu „lineární rovnice s lomeným výrazem“ nabízí vhodnější označení „lineární rovnice se zlomky“. Je škoda, že příklady v pomůcce použité jsou orientovány vesměs na výklad a upevnění algoritmů řešení daných typů úloh. Nejsou zde uvedeny příklady, které by žákovi ilustrovaly vztah daného tématu s praxí. Chybí ukázky matematizace jednoduchých reálných situací, jejíž dovednost je jedním z výstupů uvedených v rámcovém vzdělávacím programu. Jako nedostatek spatřuji i to, že v tématu kvadratických rovnic je pomínuta geometrická interpretace jejich řešení.

Text diplomové práce pomůcku vhodně doplňuje. Jeho struktura odpovídá tématu diplomové práce. Po krátkém úvodu a nastínění metod práce autorka čtenáře stručně uvede do nástrojů, které použila při vytváření prostředí pomůcky a interaktivních animací a seznámí ho se strukturou pomůcky i s její obsluhou (kap. č. 3). Zde postrádám instrukce pro rozvíjení obsahu pomůcky dalšími uživateli, jak bylo požadováno v zadání. Následuje představení teoretických východisek autorky při tvorbě pomůcky a ukotvení jejího obsahu v kurikulu základní školy (kap. č. 4). Nejrozsáhlejší kapitola (č. 5) pojednává na bezmála dvaceti stranách o průběhu a závěrech praktického ověření pomůcky, které autorka realizovala na žácích osmé třídy základní školy. Z popisu příprav, vlastního provedení i podrobného

slovního a grafického vyhodnocení tohoto ověření je opět patrný její zodpovědný přístup k řešení úkolu diplomové práce. Čtenář si zde může vytvořit věrnou představu o realitě, s níž byla autorka v příslušné třídě konfrontována. I když je zjevné, že si autorka uvědomuje omezený rámec svého „výzkumu“, nevyhne se občas formulacím, které evokují přílišné zobecnění jeho závěrů, viz např. str. 46, úvaha o úrovni nadání žáků, str. 47, zobecnění závěrů, nebo str. 56 (kap. 6. Závěr), zhodnocení přínosu pomůcky. Text práce má solidní stylistickou úroveň, s minimem překlepů (ty, na které jsem narazil, uvádím níže). Zbytečnými nedostatky jinak formálně dobře zpracovaného díla jsou nevhodná sazba matematických výrazů a poněkud záhadný způsob uspořádání položek v seznamu použité literatury.

I přes výše uvedené nedostatky je zřejmé, že předložená diplomová práce má velmi dobrou úroveň a svým pojetím odpovídá stanovenému cíli. Není pochyb o tom, že výsledky práce mohou najít své uplatnění v praktické výuce. Práci proto doporučuji k obhajobě s hodnocením „velmi dobře“.

Při četbě práce jsem narazil na následující překlepy, typografické chyby a nesprávné formulace (Index u čísla stránky znamená číslo řádku, horní index počítáno shora, dolní index pak zdola)

21 a dále: „viz. Obr. č. 16“ – „viz“ se píše bez tečky (je to rozkazovací způsob od „vidět“, žádná zkratka).

28¹²: „... nejmenší chutí ...“ – „... ne menší chutí ...“.

28₉: „... školním vzdělávacím plánem ...“ – „školním vzdělávacím programem ...“.

30⁸: „... v textu například v učebnici, ...“ – „... v textu, například v učebnici, ...“.

30₁₂: „... základní školy a mateřské školy Domažlice ...“ – „... Základní školy ...“.

31¹²: „... podle z RVP je ...“ – „... podle RVP je ...“.

38¹⁰: „... přišel řadu druhý test, ...“ – „... přišel na řadu ...“.

39³: „... bylo dalších skupina sedmi žáků, ...“ – zřejmě něco ve smyslu „... byla skupina dalších sedmi žáků, ...“.

41₈: „... úprava, ...“ – „... úpravy, ...“.

55, 3. věta: Příliš komplikované a špatně formulované souvětí.

Multimediální pomůcka, Soustava lineárních rovnic, metoda dosazovací: V předposlední rovnosti při výpočtu y chybí znaménko „mínus“ před číslem 27.

Roman Hašek

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne 18. 8. 2014

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	Dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------