

Oponentní posudek bakalářské práce

Autor/ka BP: Zdeňka Hošková
 Název práce: Matematika v reálném světě – modelová prostředí
 Oponent/ka: Martin Plešinger

Hodnotící kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	☐	☒	☐	☐
Práce splňuje cíle zadání.	☐	☐	☒	☐
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	☐	☒	☐	☐
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	☐	☐	☒	☐
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	☐	☒	☐	☐
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	☐	☐	☒	☐
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	☐	☒	☐	☐
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	☐	☐	☒	☐
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	☐	☒	☐	☐
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	☐	☒	☐	☐
C. Přínos práce*	☐	☐	☒	☐

Slovní hodnocení práce:

Předkládaná bakalářská práce je, dle svého názvu i Zásad pro vypracování zaměřena na aplikace matematiky v reálném světě zvládnutelné v rámci základoškolské případně středoškolské látky. Využít se při tom má vhodných moderních technologií, např. prezentační software, aplikace, či interaktivní tabule.

Konkrétně pak byly studentkou vybrány aplikace do světa financí (což vhodně reflektuje často diskutovanou problematiku finanční gramotnosti) v kontextu základoškolské výuky (závěrečný ročník ZŠ navíc, pokud jsem správně rozuměl, v sociálně vyloučenější lokalitě). Zařazení témat do výuky pak bylo realizováno formou projektu.

Nejprve je třeba upozornit, že se jedná již o druhou verzi této bakalářské práce, tj. práce jde již ke druhé obhajobě. Praktická část, tedy projekt i jeho realizace v rámci výuky proběhly již před prvním pokusem o obhajobu a v mezidobě nebyly rozšiřovány (práce nebyla při prvním

pokusu obhájena s doporučením komise na přepracování pouze textu). V posudku se tedy budu soustředit převážně na textovou část práce.

Rád bych konstatoval, že je vidět, že studentka baklářské práci (přípravě výuky, práci na projektu, ale i sepsání textu samotného) věnovala nemálo času a že řada připomínek vedoucí i oponentky z prvního pokusu o obhajobu byla do textu zapracována. Na druhou stranu, vzhledem k tomu, jak dlouho byl text připravován (zadáno 30. dubna 2015, první pokus o obhajobu 30. srpna 2018) mi připadá, že text vykazuje řadu nedostatků. Není mi jasné, proč studentka nekonzultovala text práce ve větší míře se svou vedoucí. Řada věcí by se dala (za dobu od poslední obhajoby) hravě napravit, kdyby ke konzultacím docházelo (což se, pokud vím, nedělo).

Hlavním obecným neduhem textu se zdá být to, že je nevyvážený a, dle mého názoru, ne příliš přehledně zorganizovaný. Od výkladu o projektovém vyučování (tato kapitola, kap. 2, má devět podkapitol) se přejde přímo k matematizaci reálných úloh (kap. 3, ta má však jen jedinou podkapitolu; přitom předkládaná práce je prací z matematiky, nikoliv z obecné pedagogiky či didaktiky (nevyváženost)), finanční gramotnost a domácímu rozpočtu (kde se po obsahové, faktické stránce dostáváme k projektu samotnému), abychom se vrátili k obecnému tématu Rámcového vzdělávacího programu a zase zpět k projektu (nepřehlednost). Práce tak působí dojmem, že je psána tak, »jak myšlenky přicházely« a následně neprošla žádnou, či jen minimální revizí a utříděním sdělovaných myšlenek. K nepřehlednosti pak přispívá řada formálních drobností, např. kapitoly s jedinou podkapitolou (kap. 3, 4, 6.2, 8.4, 9.1; proč?), kapitoly neobsahující (krom podkapitol) žádný text (kap. 5, 8); i logicky ne zcela jasných konstrukcí (zcela umělé rozlišení kapitol 2.6–2.8, Motivace, Motiv, Motivace ve vyučování; ne zcela snadno pochopitelné zařazení podkapitoly 5.4 Banka do kapitoly 5. Domácí rozpočet; atd.). Jistá systematická schopnost uspořádat věci přehledně přitom zrovna při výuce matematiky hraje relativně důležitou roli.

V textu je také řada drobných formálních nedostatků včetně pravopisných chyb, což by jistě bylo přehlednější, kdyby však práci nebyl věnován zcela nadstandardní čas na zpracování. Namátkou: V anotaci, řádek 3, je jedna věta v ne zcela obvyklé ich-formě, zbytek textu je v trpném rodu (v české i anglické verzi). Na str. 13, řádek 3 a 10, se hovoří o Herbatovské (nesprávně) škole namísto herbatovské (dokonce i leninské spisy se v dobách minulých psaly výhradně s malým písmenem). Shoda podmětu s přísudkem na str. 13, řádek 9 (nároky přišli), na str. 18, řádek 2 (finance je). Chybějící reference (odkaz na literaturu) na str. 17 v tučně zvýrazněném textu (pokud situjeme mezinárodní výzkum PISA, je nutné na něj odkázat). Občasné náhodné změny fontu, resp. stylu písma (nadpisy 6.2.1 a 9.1). Nesprávné názvy kapitol (kap. 4.1 Vývoj finanční matematiky má zjevně být Vývoj výuky finanční matematiky). Poněkud nevhodná, nebo neobratná tvrzení na str. 24, ř. –9 (protože by tito žáci více nezvládli). Atd.

Fakticky nejdůležitější, tedy matematická část práce (jedná se o práci z matematiky) je, jak již bylo výše zmíněno, relativně stručná. Část týkající se např. projektového vyučování obecně mohly být mnohem kratší (zařazená kupř. jako úvodní stať kapitoly projekt) právě ve prospěch detailnějšího rozboru témat obvykle zahrnovaných pod název finanční matematika (v rámci studia tohoto oboru jsou nabízeny povinně volitelné předměty Pojistná matematika a Finanční matematika, ze kterých, nebo alespoň z jejichž syllabů by bylo možno vycházet), případně historii vzdělávání ve finanční matematice (viz např. knihu M. Melcer, Finanční matematika v českých učebnicích od Marchetovy reformy, Matfyzpress, Praha, 2013, ISBN 978-80-7378-232-0). Matematická část tak ve výsledku obsahuje jen to zcela nejzákladnější z finanční matematiky, co bylo bezprostředně potřeba pro vytvoření projektu. Aby tak v práci nějaká matematika vůbec byla, text se uchylovuje k explicitnímu vypisování elementárních

rovností, jako jsou např. $25 \% = 25/100 = 0,25$ (str. 24, ř. –1). Navzdory tomu i zde jsou drobné chyby, např. u vzorce pro výpočet úroku pomocí jednoduchého úročení (str. 23, řádky 7–11) chybí zásadní informace, v jakých jednotkách je úroková (nebo úrokovací?) doba měřena, v sekundách?

Celkově je můj pocit z práce smíšený. Jak jsem předeslal na začátku, studentka tématu věnovala nemálo času a řadu nedostatků vytýkaných při první obhajobě se pokusila odstranit. Největším nedostatkem práce je nedostatečná spolupráce s vedoucí, resp. z nedostatečné spolupráce nedostatky textu plynou. Jedná o drobné nedostatky ovšem v tak velkém množství, že práci samotnou znehodnocují. Přitom dva roky času mezi oběma obhajobami byla doba dostatečná na jejich odstranění. Zejména s vědomím nemalé časové investice (i když asi ne dobře cílené) ze strany studentky bych si práci ve výsledku nakonec dovedl představit jako obhajitelnou. Znamku však nemohu navrhnout jinou než dobře.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Bc.:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

dobře

Náměty pro obhajobu:

Aktuálně nemám žádné náměty pro obhajobu.

Datum: 16.08.2020

Podpis: _____