



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
Katedra informačních technologií a technické výchovy

## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Lukáš Valenta**

Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**

Studijní obor: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání — Technická a informační výchova se zaměřením na vzdělávání**

Název tématu práce v českém jazyce: **Aplikace digitálních výukových objektů pro interaktivní tabuli v předmětu matematika**

Rok odevzdání: **2015**

Jméno a tituly vedoucího: **Mgr. Petra Vaňková**

Pracoviště: **Katedra Informačních technologií a technické výchovy, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze**

Kontaktní e-mail: **petra.vankova@pedf.cuni.cz**

### **I. Základní náležitosti listinné podoby práce:**

Práce splňuje téměř všechny náležitosti listinné podoby. Obsahuje titulní list, naskenované zadání práce, název práce v českém i anglickém jazyce, stejně jako abstrakt v obou dvou jazycích. Avšak abstrakt v anglickém jazyce je špatný a byl zřejmě vytvořen prostřednictvím překladače bez následné revize. Mezi základní nedostatky abstraktu patří nesprávná skladba anglické věty a nevhodně využívaná terminologie.

Bakalářská práce neobsahuje klíčová slova, prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby před její obhajobou ani prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce.

Bakalářská práce je zpracovaná na 53 stranách včetně informačních zdrojů a tím splňuje stanovený rozsah. Nicméně obsah práce je špatně vytvořen po podkapitole 2.10 následuje podkapitola 2.1 místo 2.11. Práce čerpá z 50 různých informačních zdrojů, z nichž většinu

tvoří články z českých učitelských portálů, webové stránky výrobců nebo otevřených českých online encyklopediích, jako např. wikipedie.

V některých částech práce je využíván pouze jeden citační zdroj bez dalšího ověření, např. s. 5, kap. 2.1-2.2, kap. 2.8. Autor volí prezentaci těchto zdrojů v různých odstavcích, přičemž za každým z nich uvádí stejný zdroj.

## **II. Obsah a odborná úroveň práce:**

Cíle práce vymezené v kapitole Úvod na str. 2. jsou adekvátní zadání bakalářské práce, avšak autor ve svém vymezování cílů zapomíná na stanovení cíle vzhledem k aplikaci digitálních učebních objektů ve výuce a doplnění metodickými poznámkami. Přesto naplňuje i tuto část zadání bakalářské práce, avšak v práci není uvedeno, jakým způsobem byly publikovány vytvořené digitální učební objekty.

Teoretické metody jsou stanoveny adekvátně dle zadání práce, nicméně tvorba interaktivních cvičení se sama o sobě nedá nazývat metodou. Opět je zapomenuto na aplikaci digitálních učebních objektů ve výuce.

Postup řešení bakalářské práce je v souladu se zadáním a autor postupuje logicky a věcně správně. Avšak styl práce se nedá považovat za odborný text. Odborné vyjadřování v teoretické části práce je na nízké úrovni. Autor využívá v práci pro demonstraci obecných charakteristik konkrétní příklady, které ne vždy jsou voleny adekvátně (např. str. 16: didaktická specifikace IWB: „Výbornou pomůckou je také pro žáky na vozíčku, kteří se do výuky mohou zapojit prostřednictvím tabletu a tím ani k tabuli nemusí chodit.“). Dále autor uvádí některé ne příliš aktuální informace (např. že současným sw pro práci s IWB Activ Board je Activ Studio, které se již řadu let nevyužívá).

V rámci práce bylo vytvořeno 8 digitálních učebních objektů. V souvislosti s tím byla autorem zpracována analýza 4 českých úložišť digitálních učebních objektů, avšak tato analýza byla cíleně využita tak, aby autor mohl zpracovávat digitální učební materiály na zvolená témata.

Popis všech osmi digitálních učebních objektů je zpracován logicky a přehledně. Autor určuje téma, časový plán, zároveň charakterizuje digitální učební materiál, popisuje realizaci

samotného DUM ve výuce a hodnotí průběh samotné aktivity. Digitální učební materiály jsou uvedeny k dispozici na příloženém DVD a jsou přidány i elektronicky.

Z hlediska terminologie vzhledem k IWB, DLO a LRE autor využívá adekvátní terminologii bezchybně, avšak úroveň odborného vyjadřování je na nízké úrovni. Za nejlepší podkapitulu lze považovat podkap. 2.10, která však využívá hlavně přepisu podkladů MŠMT z hlediska RVP a konkrétního ŠVP. V podkapitole 2.11 a 2.12 (nesprávně uvedenou jako 2.1 a 2.2) text sklouzává k populistickým vyjádřením a v odborném textu nevhodným formulacím.

V textu lze nalézt i sporné až nesprávné informace, včetně nekorektních formulací. Např. s. 12 „Aby tabule pracovala správně, využívá SMART Notebook, který je dodáván přímo s tabulí.“; s. 17: „Aby byl vzdělávací proces co nejefektivnější je potřeba dodržovat didaktické zásady.“; s. 23: „Zvláště u menších škol bývá k dispozici jen malé množství interaktivní tabulí.“ aj.

Schopnost interpretovat dosažené výsledky a vyvozovat z nich závěry nelze posoudit. Autor v práci popisuje způsoby implementace digitálních výukových objektů do výuky. Závěr, kde by bylo očekáváno shrnutí práce, je nekonzistentní a poslední odstavec (s. 48) je nesrozumitelný a zasloužil by si vysvětlení.

### **III. Výsledky a přínos práce**

Řešené téma je stále v ČR aktuální, i přestože dochází k restrukturalizaci interaktivních dotykových zařízení směrem k menším zařízením, než jsou interaktivní tabule. Autor se snaží hledat a doplnit digitálními učebními materiály ty oblasti a témata v matematice na druhém stupni základní školy, které jsou zastoupeny ve vybraných úložištích v menším množství.

Autor plní cíle, které si vytýčil, a přestože chybí vymezení dalších cílů vzhledem k zadání bakalářské práce, samotné zadání práce je naplněno kromě jednoho bodu (viz. otázka 1). Pokud autor dodržel celé zadání bakalářské práce, je možné materiály využít v praxi jako jednoduché hry v tématu desetinných čísel a digitální materiály související s úhly.

#### **IV. Zpracování**

Práce je vystavěna logicky. Autor se v teoretické části práce více než na samotné technologie a vysvětlení jejich fungování zaměřuje na historii společností, způsob ovládnání, jednotlivé komponenty a design interaktivní tabulí. I přestože se autor snaží o didaktickou specifikaci vzhledem k interaktivním tabulím, zaměřuje se výhradně na didaktické zásady. Grafická úroveň práce je v normě, nicméně autor nedodržuje doporučené okraje stran.

V textu se vyskytují typografické chyby (např. str. 4 poznámka pod čarou, v informačních zdrojích i v samotném abstraktu), stejně jako čárky ve větách. Výjimečně se vyskytují větné konstrukty nedávající smysl (např. kap. 2.2.6), popř. překlepy (např. str. 24, 38, 52).

V rámci práce bylo zpracováno 8 digitálních učebních materiálů. Ve všech objektech jsou neuzamčené objekty, se kterými může v průběhu výuky žák náhodně manipulovat a tím kompletně rozhodit připravenou výuku vyučujícího. Prvních pět výukových objektů je vlastně úplně stejných, i když využívají jiný typ hry. Tyto výukové objekty vůbec nevyužívají potenciálu prostředí a ve své podstatě jsou tam pouze prázdné listy s jedním příkladem kromě druhých stránek, na kterých je zadání hry. Obecně lze konstatovat, že hry jsou funkční, ale strohé a bez nápadu. Další výukové objekty se zabývají úhly, kdy autor využívá převážně Lesson Activity Toolkit, tedy připravené formuláře k rychlému využití učitele. Jednotlivé stránky obsahují na sebe nenavazující úkoly. Za dobrý digitální učební materiál lze i přes připomínky považovat poslední osmý DUM.

#### **V. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:**

1. Jakým způsobem jste naplnil poslední část zadání práce, a to publikace vytvořených digitálních učebních objektů vhodnou formou?
2. Jakým způsobem souvisí kap. 2.7 s návazností na další text?
3. Vysvětlete Váš výrok ze str. 39 (vzhledem k Vaším DLO) „Cílem digitálních učebních materiálů je popularizovat výuku, motivovat žáky do učení a ukázat jim možnost učení formou her.“ a poslední odstavec v kapitole Závěr.

## **VI. Celková úroveň práce:**

Po formální stránce je práce na dobré úrovni, i přestože v ní chybí drobnosti. Po typografické stránce práce obsahuje množství chyb, překlepů a nepřesností. Stylisticky a terminologicky je práce na nízké úrovni. Práce naplňuje vytýčené cíle, nicméně cíle nepokrývají celé zadání práce, přesto zadání je naplněno. Zpracované digitální učební objekty jsou funkční a využitelné ve výuce, nicméně bez nápadu a strohé. Výjimkou je poslední digitální učební materiál. Představení a praktické využití digitálních učebních objektů ve výuce je zpracováno vhodnou formou.

### **Práci**

doporučuji uznat jako práci bakalářskou.

V Praze, 16. 8. 2015