



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

POSUDEK OPONENTA 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 oponenta: **PhDr. Jakub Lapeš**

Pracoviště: **KITTV, PedF UK v Praze**

Kontaktní e-mail: **jakub.lapes@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

- Předložená bakalářská práce má 48 stran vlastního textu, bez obrazového materiálu, 2 přílohy a 1 CD-ROM. Jak z hlediska rozsahu práce, tak z hlediska struktury a logického členění do jednotlivých kapitol je práce vyhovující.
- Práce neobsahuje všechny formálně požadované části kladené na bakalářskou práci – chybí klíčová slova, prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby před její obhajobou a prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce.
- Kapitoly jsou špatně číslovány po podkapitole 2.10. Je tedy špatně vytvořen i obsah celé práce (chybí 2.11 a dále).
- Na přiloženém CD-ROM je jiný obsah (počet a typ souborů) než avizovaný v příloze 2 „Materiály na DVD“ na str. 55.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

- Abstrakt práce v anglickém jazyce byl pravděpodobně vytvořen prostřednictvím strojového překladu bez následné korektury.

- V úvodu práce je vymezena oblast zájmu, metody a cíle práce. Jedná se o aplikaci DLO pro interaktivní tabuli (IWB) se zaměřením na matematiku. Jsou zde stanoveny tři dílčí cíle – studium relevantních informačních zdrojů a zmapování problematiky IWB, analýza vybraných českých digitálních úložišť DLO z hlediska autorova zájmu a vytvoření výukových aktivit pro interaktivní tabuli na 2. st. ZŠ na základě analýzy RVP a příslušného ŠVP. Pro dosažení stanovených cílů jsou použity metody analýzy učebnic a výukových materiálů matematiky pro 2. st. ZŠ., dále pak rešerše literatury a internetových zdrojů vztahující se k dané problematice a praktická činnost s vytvořenými výukovými objekty.
- Práce je rozdělena do několika celků. V první části, teoretické, jsou specifikovány oblasti jako historie IWB, technická a didaktická specifika interaktivních tabulí, didaktické zásady pro práci s IWB, RVP a ŠVP pro matematiku na 2. st. ZŠ a kapitola o DUM (včetně portálů a autorského zákona). Ve druhé části je věnován prostor praktickému výstupu v podobě osmi interaktivních sešitů pro výuku v 6. tř. ZŠ.
- V rámci práce bylo vytvořeno 8 digitálních učebních objektů.
- Byla zpracována analýza 4 českých úložišť digitálních učebních objektů.
- Úroveň odborného vyjadřování je podprůměrná, na nízké úrovni. Styl práce se nedá považovat za odborný text.

III. Zpracování práce

- Není splněno zadání Bc práce v bodě 4, v práci není nikde zmínka o publikování vytvořených objektů a k nim příslušných metodických komentářů.
- V úvodní kapitole práce jsou uvedeny zamýšlené rešerše literatury a analýza učebnic, v dalších částech práce o této problematice není zmínka.
- Text práce je sice strukturovaný, ale není plně formátovaný dle požadavků kladených na Bc práci (špatně nastaveny okraje stránek).
- Členění práce do kapitol je nevyhovující s ohledem na nekonzistenci v číslování (2.10 -> 2.1).
- Některé oblasti v teoretické části jsou zmíněny pouze okrajově nebo nedostatečně (hl. z hlediska technického popisu jednotlivých zařízení – tabulí, projektorů,...).

- Po gramatické, stylistické a odborné stránce je práce nevyhovující (různé překlepy, věty nedávající smysl, hrubé chyby, metoda copy&paste apod.), např. věta v úvodu „Některá zařízení se vyrábí ve velkých sériích.“, co to znamená?, jakou to má souvislost s tématem práce?
- Didaktické zásady jsou formulovány obecně (str. 17), malý příklon k problematice interaktivních tabulí.
- Praktická část práce je z hlediska zaměření obsahu (procvičování desetinných čísel a práce s úhly) dostačující, ale z hlediska zpracování nevyhovující – nezamčené objekty proti pohybu ve všech sešitech!!!, nefunkční prvky v některých souborech (ověřeno v různých verzích SMART Notebooku) – např. nefunkční tlačítko kontroly v souboru „05_souhrnne_opakovani_a“ na str. 4, nevyužití možností příslušného SW (určitá monotónnost a jednoduchost ve všech sešitech - volba pozadí listu, písma, struktura, rozmístění prvků apod.).
- Závěr práce je zmatený, nejasný a nepokrývá oblast zájmu.

IV. Další vyjádření, komentáře a připomínky oponenta

V práci se celkově vyskytuje mnoho vět, které nedávají sémanticky nebo odborně smysl, např.:

- Str. 6, „V případě shody obou uživatelů na stejný objekt rozhoduje t, který uživatel objekt aktivuje jako první...“
- Str. 7, „Žáci tedy mohou ovládat interaktivní tabuli a přitom nemusí ani vstávat z lavic. Což je ideální pro žáky se specifickými výukovými poruchami.“
- Str. 7, „snímání pohybu na snímající elektrický odpor“
- Str. 8, „Při tlaku na povrch tabule magnetické pero nebo stylus vysílají ultrazvuk a zároveň infračervený paprsek. Ten přijímá ultrazvukový mikrofón.“
- Kap. 2.4, str. 9 – „Druhy projekce“ – popis vágní; nesrozumitelné, nepřesné.
- Kap. 2.5.2, str. 10, eBeam – nepřesné.
- Kap. 2.5.3, str. 11, „Princip spočívá v aktivaci kontrolky ve žlábkách na předním panelu.“

- Ne všechny interaktivní systémy uvedené v práci lze zařadit do kategorie „interaktivních tabulí“ (např. eBeam, MagicBox).
- Str. 16, „Je vhodnou pomůckou pro žáky s poruchami chování a učení.“
- Str. 16, „Tím, že žáci výuku nejen slyší, ale i vidí, snadněji si zapamatují novou látku.“
- Str. 22, „Ve třídách dnes již je běžně dostupný internet, takže tabule může být použita k rozvoji informační gramotnosti.“
- Kap. 2.10, „Rámcový vzdělávací program“ – není zaměřeno na matematiku a na provázání s příslušným ŠVP.

V. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. V kap. 3 „Praktická část“ je formulován cíl: „Dalším cílem je využití těchto materiálů ve výuce a zjištění, zda skutečně pomohly k lepšímu zapojení žáků do výuky a zda pomohly ke zlepšení jejich matematických dovedností.“ Jak a jakým způsobem bylo tohoto cíle dosaženo, jak to bylo ověřeno? Rovněž „Cílem digitálních učebních materiálů je popularizovat výuku“, jak toto bylo realizováno?
2. Co je v praktické části práce myšleno pojmem „Autoevaluace“? Např. 3.1.8 „Sčítání a odčítání úhlů“ – věta: „Žáci spolupracovali a s radostí chodili k tabuli“ (která se vyskytuje i u některých dalších DUM)?
3. Jaký spatřujete vztah mezi několikrát v práci zmiňovanými „výukovými poruchami“ žáků a prací s interaktivní tabulí?

VI. Celková úroveň práce:

Po formální i obsahové stránce práce není na dobré úrovni. Po formální stránce obsahuje množství chyb a překlepů. Obsahově jsou zde odborné a terminologické nepřesnosti, nelogičnosti. Praktická část práce je z hlediska zpracování nevyhovující. Zadání práce nebylo zcela dodrženo a splněno.

Práci

nedoporučuji uznat jako práci bakalářskou.

V Praze, 31. 8. 2015

.....PhDr. Jakub Lapeš.....