



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

POSUDEK

VEDOUČÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Vojtěch Matějka**
Studijní program: **B 7507 – Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Technická a informační výchova se zaměřením na vzdělávání**

Název tématu práce v českém jazyce: **Interaktivní sbírka úloh z technické fyziky**
Rok odevzdání: **2012**

Jméno a tituly vedoucího práce: **PaedDr. Bohuslav Rothanzl**
Pracoviště: **UK v Praze, PedF, KITTV**
Kontaktní e-mail: **bohuslav.rothanzl@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

- Posuzovaná práce má rozsah 56 stran počínaje první číslovanou stranou Obsahu. V tomto počtu stran je zahrnuto i 5 příloh a Použité zdroje. Prvních šest stran je z neznámých důvodů číslováno římskými číslicemi, a to navíc minuskami. Text je doplněn dvěma obrázky a tabulkou.
- Předložená bakalářská práce obsahuje všechny další požadované náležitosti.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

- Hlavní cíle bakalářské práce autor formuluje ve druhé kapitole. V cílech však chybí dílčí cíl, týkající se ověřování navržené sbírky v praxi, o kterém pojednává autor v páté kapitole práce. Vyjádření cíle práce by mohlo být formulováno přesněji. Ve druhé kapitole „Cíl práce“ rovněž autor mj. uvádí, jak ve své elektronické sbírce chápe pojem „interaktivní“.
- Autor bakalářské práce nejdříve provedl analýzu informačních zdrojů. V této části práce prokázal schopnost zdroje vhodně analyzovat a současně vyjádřit podstatu analyzovaných zdrojů. Mezi analyzovanými zdroji však postrádám nejnovější sbírky, které byly studentovi vedoucím práce doporučeny (např. sbírka autora V. Žáka „Fyzikální úlohy pro střední školy“ a J. Nahodila „Sbírka úloh z fyziky kolem nás pro střední školy“).
- Ve třetí číslované kapitole „Návrh a příprava úloh pro elektronickou sbírku“ autor uvádí rozbor jednotlivých úloh, které použil do elektronické sbírky, což je nosná část celé bakalářské práce. Některá zadání jsou však z hlediska technického zadána nerealisticky. Např. zadání na str. 33 „Těžiště vzpěračské činky“ (vzpěrač zvedá 4 kg), na str. 36 zadání úlohy „Hadice“ (průtok 30 l/s hadicí o průměru 0,75 palce). V úloze Hadice je navíc chyba ve správném řešení, vzniklá chybným převodem z mm^2 na m^2 .

- Ve čtvrté kapitole „Návrh aplikace“ autor popisuje vlastní technické provedení elektronické podoby sbírky. Předkládá strukturu akční části a dále se věnuje části databázové, v níž uvádí celé schéma databáze.
- V poslední páté kapitole nazvané „Ověření v praxi“ jsou uvedeny informace vztahující se k efektivitě navržené sbírky oproti jiným zdrojům (knižním i elektronickým) z hlediska následných znalostí respondentů. Jsou zde uvedeny i otázky z dotazníku, který byl respondentům předložen. Dá se konstatovat, že použité otázky byly formulovány odpovídajícím způsobem. V závěru kapitoly jsou ve formě tabulky uvedeny výsledky šesti otázek hodnocených škálou 0 až 10. Z uvedených výsledků vyplývá, že žákům se s interaktivní sbírkou pracovalo dobře.

III. Výsledky a přínos práce

- Vzhledem k tomu, že se problematika fyzikálních příkladů s aplikací na techniku a technickou výchovu ve výuce objevuje v menší míře, domnívám se, že uvedený soubor úloh má své opodstatnění a lze ho považovat za vhodný. Je však nutné odstranit výše zmíněné nedostatky a chyby.
- Téma bakalářské práce, vymezené cíle a z toho vyplývající úkoly byly podle mého názoru splněny.
- Využitelnost navrženého a zrealizovaného materiálu je možná nejen na gymnáziích, ale i na středních odborných školách.

IV. Zpracování

- Struktura předložené bakalářské práce je obvyklá pro takovéto práce. Uspořádání podkapitol hlavních kapitol má svou logiku a přehlednost. Vše vykazuje systematické a srozumitelné uspořádání. Autor v práci prokázal, že umí pracovat s informačními zdroji, dokáže je patřičným způsobem uvádět.
- Po stránce formální práce vykazuje chyby, a to gramatické (např. s. 15, 16, 26, 29...), formální (např. str. 18, 22, 27,...) a věcné (např. str. 37). Některá souvětí jsou formulačně neobratná.

V. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- Objasněte první dva řádky na str. 37 z hlediska uvedených hodnot ve vztahu pro výpočet velikosti průřezu hadice (1x uvedeno 24, 1x uvedeno 25).
- Proč uvádíte na str. 36 hodnotu palce 24 mm, a ne 25,4 mm, nebo zaokrouhleně 25 mm, což by více odpovídalo běžnému rozměru anglického palce.
- Jaký vidíte smysl v takto koncipovaných sbírkách fyzikálních úloh pro současnou a budoucí školu?

VI. Celková úroveň práce:

Celkově je práce po stránce obsahové na dobré úrovni, po stránce formální a jazykové na úrovni podprůměrné.

Práci

doporučuji uznat jako práci bakalářskou.

V Praze 3. 9. 2012

.....
PaedDr. Bohuslav Rothanzl