

Příloha k protokolu o SZZ č. \_\_\_\_\_

Diplomant: Bc. Pavel Vacikar

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fy-TchVn-k

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Oponent diplomové práce:

Datum odevzdání posudku: 13. 5. 2013

PhDr. Václav Meškan

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Počítačová podpora výuky fyziky na ZŠ

#### Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

**1. Odborná správnost – znalost problematiky**

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

A

**2. Věcné chyby**

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

A

**3. Struktura práce**

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

C

**4. Rozsah práce**

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

B

**5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů**

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

B

**6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji**

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

A

**7. Grafická a formální úroveň:**

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

A

**8. Jazykové a stylistické zpracování:**

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

A

## **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:**

Práci je možné rozdělit do několika samostatných bloků. V úvodní kapitole je dosti obšírně popsán vývoj fyzikálního vzdělávání. Vzhledem k záměru práce považuji tuto pasáž za zbytečně rozsáhlou. Navazuje kapitola věnovaná moderním výukovým technologiím, která představuje vyčerpávající přehled současného stavu a možností výpočetní techniky ve vyučování. Cenné je srovnání interaktivních tabulí, které jsou v současnosti na českém trhu k dispozici.

Obsáhlá kapitola spočívá v komparaci výukového softwaru pro fyziku rozčleněného do několika kategorií podle funkce programu ve vyučování. Poněkud nejasný je zde přechod do praktické části, kde autor prezentuje své vlastní jednoduché aplikace, aby se posléze opět vrátil k hodnocení komerčních programů.

Závěrečnou kapitolou je výzkumná sonda ověřující účinnost autorem navržených aplikací.

Pozitivně hodnotím především autorem vytvořené softwarové aplikace, se kterými jsem měl možnost setkat se i přímo v praxi (PeXeSo). V dnešní přesycené nabídce výukových programů a appletů se přeci jen podařilo autorovi nalézt volný prostor a vyplnit jej jednoduchými a efektními aplikacemi, které jistě naleznou další praktické uplatnění.

Na několika místech autor hovoří o konstruktivistické výuce fyziky, ale navržené aktivity, nevhodně označené za nové výukové metody, neodpovídají východiskům pedagogického konstruktivismu. V tomto smyslu zůstává nezastupitelná pozice reálného experimentu.

Celkově působí práce poněkud nevyváženě. Struktura není vhodně zvolená. Práci doporučuji k obhajobě.

## **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Porovnejte výhody a úskalí tradiční metodiky fyziky využívající reálný experiment a výuky podporované počítačem s ohledem na konstruktivistické pojetí vyučování a posun žakovských prekonceptů.

## **Celkové hodnocení práce: velmi dobře**

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

Stupeň klasifikace	<b>v ý b o r n ě</b>	<b>v e l m i d o b ř e</b>	<b>d o b ř e</b>	<b>n e v y h o v u j í c í</b>
--------------------	----------------------	----------------------------	------------------	--------------------------------

V Českých Budějovicích dne 13. 5. 2013

PhDr. Václav Meškan, v.r.

Podpis oponenta diplomové práce