

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

Diplomant: Bc. David Salcer

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fn-In-SZn

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Oponent diplomové práce:

Datum odevzdání posudku: 23. 5. 2017

Mgr. Vladimír Vochozka

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Počítačem podporovaná 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)

B

#### 3. Struktura práce

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

A

#### 4. Rozsah práce

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

A

#### 5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů

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

A

#### 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)

B

#### 8. Jazykové a stylistické zpracování:

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

B

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta

Práce je členěna do mnoha kapitol a kombinuje v sobě přístupy didaktiky fyziky a informatiky.

V úvodních kapitolách jsou uvedené nástroje a technologie potřebné k tvorbě stěžejní části práce – interaktivních doplňků. Současně jsou rozebrány hlavní oblasti fyziky akustiky na základní škole, které jsou doplněny informacemi z biologie.

Vytvořené doplňky jsou tvořeny na základě rozboru očekávaných výstupů Rámcového vzdělávacího programu a aktuální dostupné literatury, učebnic fyzik pro základní školy.

Přínos ve výuce a zpětnou vazbu k vytvořeným materiálům ověřil autor v praxi na nižším stupni gymnázia a zároveň obsah konzultoval s uvádějícím učitelem.

Vytvořené materiály obsahují průnik aktuálních trendů počítačem podporované výuky. Digitální materiály jsou vhodně zpracované a obsahují široké spektrum aktivit od pokusů, testování znalostí až po pojmové mapy.

V textu se objevují občas nepřesnosti: Malá písmena na začátku věty (např. str. 14 ... vykreslen. v některých ...). Opomenutá mezera mezi číslem a symbolem procent, která vede k jinému významu (např. str. 13 ... nepřesahují 5% podílu ...). Obrázek obsahuje nesystematický popis (např. str. 18 osa x obsahuje popis I – bez uvedení významu symbolu značky/závislosti). Případně je obrázek s cizojazyčnými popisky (Str. 25 Sound pressure level, in decibels). Divné skloňování (např. str. 18 Okamžitou výchylkou a – Jedná se ...). Duplicita symbolů fyzikálních veličin (např. str. 18 Amplituda a ... Okamžitá výchylka a ...). Nevhodně vybraný obrat (např. str. 19 Generované zvuky se mohou projevit jako tzv. slyšitelný zvuk. - frekvence). Některé fyzikální veličiny jsou oproti ostatním psány stojatě a jiným způsobem než je zvyklé (např. str. 22 ... a s je plocha ... - S). Vztah je uveden s chybou (str. 22 rovnice 9).

Diplomová práce svým rozsahem odpovídá zadaným požadavkům. Stanovené cíle byly splněny. Autor prokázal, že se o problematiku akustiky a tvorbu interaktivních doplňků ve vzdělávacím procesu aktivně zajímá. Všechny zásady pro vypracování práce byly splněny.

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

- V textu práce se objevuje různý rozsah vnímaných frekvencí člověkem, především dolní hranice. Proč není rozsah přesně definovaný?
- Je možné se k vytvořené práci – doplňkům dostat a používat je ve výuce (mimo samotnou přílohu na CD)?

### Celkové hodnocení práce:

#### V ý b o r n ě

(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	v ý b o r n ě	velmi dobře	dobře	Nevyhověl
--------------------	---------------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 23. 5. 2017

.....

Podpis oponenta diplomové práce