

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** Jihočeská univerzita

**Katedra:** aplikované fyziky a techniky

**Datum odevzdání posudku:** 11. 8. 2020

**Diplomantka:** Bc. Jiří Jirout

**Aprobace:** Fy-TchVn-k

**Oponent diplomové práce:**

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D.

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Výuka fyziky na ZŠ jako základ odborného vzdělání na SOU

#### Kritéria hodnocení práce

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

- |  |          |
|--|----------|
| <b>1. Odborná správnost – znalost problematiky</b><br>(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém) | <b>B</b> |
| <b>2. Věcné chyby</b><br>(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)   | <b>A</b> |
| <b>3. Struktura práce</b><br>(logická návaznost, vnitřní vyváženost)   | <b>B</b> |
| <b>4. Rozsah práce</b><br>(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)  | <b>B</b> |
| <b>5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů</b><br>(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)                                 | <b>B</b> |
| <b>6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji</b><br>(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)                     | <b>B</b> |
| <b>7. Grafická a formální úroveň:</b><br>(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)  | <b>C</b> |
| <b>8. Jazykové a stylistické zpracování:</b><br>(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)   | <b>A</b> |

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Autor v teoretické části stručně svým způsobem popsal výuku fyziky na základní a střední odborné škole. Detailněji se zaměřil na učební obor instalatér. Na vybraných kapitolách ve vybraných učebnicích jedné sady učebnic fyziky pro základní školy provedl obsahovou a didaktickou analýzu. Tuto analýzu použil autor jako základ k tvorbě elektronických výukových materiálů.

V následující kapitole „Učební pomůcky se zaměřením na učební obor instalatér“ je autorem zdokumentováno a převzato množství obrázků, které jsou doplněny komentářem připomínajícím výpisky s řešenými příklady. Kapitola není nijak uvedena a ani z úvodu či závěru práce není patrné co bylo jejím cílem. Pravděpodobně jde o doplněk k výuce na střední odborné škole, který není nijak hodnocen či využit.

Vytvořené výukové materiály byly pilotovány ve dvou třídách základních škol a zároveň v nich proběhlo vyplnění navrženého pracovního listu. Bylo by vhodné provést hlubší ověření a vyhodnocení vytvořených výukových prostředků.

Práce obsahuje všechny nezbytné části a je standardního rozsahu.

Nižší počet informačních zdrojů odpovídá tvořivému přístupu tvorby úloh. V rámci práce s literaturou a dalšími informačními zdroji lze vytknout:

- Zdroje obrázků nejsou v textu uvedeny, nestandardně jsou doplněny internetové odkazy do seznamu obrázků v kapitole „Seznam a zdroje obrázků“ bez dalších náležitostí citace.
- Číslování obrázků 6.21 a 6.22 nenavazuje na předchozí popisy.
- Odkazování v textu na přílohu 3 vede k jiné příloze (správně má vést k příloze 5).

Tvorba výukových materiálů klade vysoké nároky na grafickou stránku a stejně tak i formální úroveň. Ve zpracování je možné naleznout některé nedostatky:

- Občas je ponechána jednopísmenná předložka či spojka na konci řádku: str. 13; 51; 73.
- V šesté kapitole je očíslován a popsán vždy jen jeden ze dvou či tří obrázků. Někdy titulek chybí, str. 37. V osmé kapitole nemá titulek žádný z 23 grafů.
- Chybí mezera mezi hodnotou a jednotkou teploty v obrázku: str. 35 „10°C“; „60°C“.  
Chybí mezera a jednotka u hodnot teploty vody v obrázku: str. 33 „90°“; „70°“.
- Dolní index u symbolu fyzikální veličiny, který není fyzikální veličinou, je nevhodné psát kurzívou: str. 32; 33; 35; ...
- V obrázcích a textech jsou značky fyzikálních veličin psány stojatě místo kurzívou: str. 30; 32; 33; ...
- Některé obrázky obsahují značky veličin bez jejich vysvětlení, str. 30; nebo zkratky základních částí zařízení bez jejich vysvětlení, str. 32; 33.
- Nadbytečné využití nadpisu třetí úrovně pro osamocené podkapitoly: např. str. 34.
- Na obrázky, včetně grafů a tabulek, není v textu odkazováno a jsou různě nezávisle na obsahu textu vloženy mezi odstavce.
- V rovnicích není používán symbol pro násobení ale tečka, str. 33; 35; 39; ... Stejně tak je symbol minus nevhodně nahrazen pomlčkou: str. 39; 41; 51; ...
- Obrázek na straně 31 (v práci není číslován, a proto na něj nelze odkazovat) nemá čitelný popis, ani jeho větší duplikát v příloze.
- Pro lepší čitelnost a možnost srovnání je vhodné ve stejných typech grafů používat stejné maximum u osy y: str. 55; 56; 57; ...

- Použití podtržení pro zvýraznění je nevhodné a ojedinělé pouze na straně 34.
- Použití jiného druhu písma v tabulce 7.1 na straně 40 než v celém dokumentu.

V práci je minimum pravopisných a gramatických chyb:

- Např. pouze absence čárky mezi souvětím u výčtu předmětů na str. 9.

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

- *Proč jste zvolil pro vizualizaci dat (kapitola 8.2.1) výsečový (koláčový) graf?*

**Celkové hodnocení práce: 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	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 11. 8. 2020

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D., v.r.

Podpis oponenta diplomové práce