



POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:

Patrik Šindler

Název práce:

Analýza vlastností dataprojektorů využívaných ve školství
v Olomouckém kraji

Práce zadána
na:

Katedra experimentální fyziky

Vedoucí práce:

Mgr. Jan Říha, Ph.D.

STUPEŇ

Hodnoťte s využitím klasifikačních STUPŇŮ:

A (výborně) - F (nevyhověl)

1 Aktuálnost problematiky, originalita práce, společenská potřeba práce.

A

Výuku ve školách si lze již jen těžko představit bez využití projekční techniky. To samozřejmě klade nároky na kvalitu projekce, tzn. na dobře zvolenou techniku a její stav. Proto je důležité znát význam parametrů popisujících projekční techniku a umět tyto parametry měřit. Navíc práce navazuje na nedávno úspěšně řešený projekt na katedře experimentální fyziky v rámci Inovačních voucherů Olomouckého kraje.

2 Úroveň a kvalita teoretické části práce (přehled poznatků). Samostatnost zpracování, vzhled autora do problematiky, literární prameny, využití databází, zahraniční literatury.

B

Teoretickou část práce lze rozdělit na dva celky. V prvním autor stručně popisuje typy dataprojektorů podle technologie výroby. Zde lze snad pouze vytknout, že se omezuje pouze na jediný zdroj. Přesnější popis jednotlivých technologií by nepochybně vyžadoval využití více pramenů, ačkoliv jejich dostupnost bude pravděpodobně omezená. Dále autor stručně shrnuje základní fotometrické veličiny, se kterými bude dále pracovat.

Ve druhé části je již podrobně popsána metodika měření veličin, které sledujeme při nákupu nového dataprojektoru. Autor se také neopomíná zmínit, jaký přístroj (luxmetr) k měření použil a do které kategorie přesnosti patří.

3 Formulace cílů a záměrů práce, případně výzkumných otázek, hypotéz.

A

Autor v Úvodu bakalářské práce jasně definuje své cíle – sestavit přehled veličin charakterizujících dataprojektor, poskytnout návod na jejich měření, vzorek dataprojektorů používaných v některých olomouckých školách proměřit a statisticky vyhodnotit.

4 Metodika práce, využití adekvátních metod a technik zpracování (výzkumných, statistických, jiných).

B

Nejnáročnější částí bakalářské práce zřejmě bylo samotné měření vzorku 38 dataprojektorů, které student provedl na třech gymnáziích a jedné základní škole. U každého dataprojektoru získal hodnoty světelného toku bílého světla, světelného toku barevného světla, zaznamenal typ dataprojektoru, u některých dobu provozu a určil tzv. jednotnost. Statisticky se potom pokusil vyšetřit závislost doby provozu dataprojektoru a poměru naměřeného světelného toku Φ_W bílého světla a veličiny Φ_0 , jejíž význam jsem v práci nenašel vysvětlen, ale zřejmě jde o výrobce udávanou hodnotu.

5 Zpracování výsledků práce, interpretace výsledků.

A

Naměřené hodnoty u jednotlivých dataprojektorů lze nalézt v příloze. Výsledky těchto měření, tj. výše zmíněné veličiny světelný tok bílého světla, světelný tok barevného světla, doba provozu a jednotnost, jsou přehledně uvedeny v tabulkách pro jednotlivé školy. Graficky se pokusil pro všechny dataprojektory znázornit poměr Φ_W / Φ_0 . Ze statistické analýzy potom vyplývá, že mezi dobou provozu dataprojektoru a poměrem Φ_W / Φ_0 existuje závislost. Po poměrně důkladné analýze různých modelů se autor přiklání k závislosti logaritmické.

6 Komentáře, diskuse, závěry, teoretický a praktický přínos práce.

A

Závěr práce shrnuje dosažené výsledky a je dle mého názoru relevantní zadání práce. Přínosem je také skutečnost, že autor informuje vedení zapojených škol o výsledcích měření.

7 Formální zpracování práce, jazyková a stylistická úroveň, rozsah práce, grafická úprava práce, dodržení publikační normy.

A

Práce je zpracována pečlivě, struktura kapitol je vytvořena logicky a čtenář se tak může v práci dobře orientovat. Z formálního pohledu mám pouze připomínku k formátu odkazů na použité zdroje, např. na str. 17.

8 Spolupráce s vedoucím práce, iniciativa a zájem autora o kvalitní zpracování, případně spoluúčast studenta na projektech školy.

A

Z pohledu vedoucího práce na závěr konstatuji, že student práci věnoval dostatečné množství času potřebné ke splnění základních požadavků zadání. Měření, které bylo velmi časově a organizačně náročné, zvládl samostatně a pečlivě.

**Poznámky,
doplňky
posuzovatele:**

**Otázky k
obhajobě:**

1. Vysvětlete, proč u dataprojektorů s technologií DLP vychází hodnoty světelného toku pro barevné světlo výrazně nižší, než hodnoty pro bílé světlo.
2. Z jakého důvodu je komplikované zjistit podrobněji princip nejnovějších technologií využitých v současných dataprojektorech?

Komplexní slovní hodnocení nepřikládám

Práci doporučuji k obhajobě

Návrh klasifikace práce: A

Datum:

5. června 2019

Podpis: