

## Posudek vedoucího diplomové práce

Katedra technických předmětů

Autor práce: Bc. Jiří Drahorád  
Název práce: Digitální technologie ve vzdělávání. Omezení možností digitálních technologií technickými a přenosovými podmínkami v učebnách.  
Vedoucí práce: doc. dr. René Drtina, Ph.D.

Diplomová práce, v rozsahu 90 stran textu + 43 stran příloh, je rozčleněna do 4 základních kapitol. Předložená práce obsahuje požadované formální náležitosti, včetně seznamu obrázků, tabulek a použitých symbolů a zkratk. Chybná je anotace práce, protože citace díla ani klíčová slova nejsou podle ČSN ISO 690, ČSN ISO 7144 a ČSN ISO 832 součástí anotace, ale forma vychází ze vzoru úpravy podle rozhodnutí děkana RD 23/2015 a není proto korektní chybnou anotaci autorovi vytýkat.

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení přenosových parametrů učeben základních a středních škol s instalovanou audiovizuální technikou pomocí jednoduchých testů a objektivních měření a posouzení reálných možností aplikace digitálních technologií v učebnách a jejich porovnání s didaktickými požadavky na viditelnost a slyšitelnost.

Úvodní kapitola představuje nejpoužívanější současné digitální technologie ve školách a uvádí jejich výhody a nevýhody. Ve druhé kapitole jsou uvedeny zásadní normativní požadavky pro optický a akustický přenos informací, s odkazy na příslušné normy a standardy.

Třetí kapitola obsahuje klíčové informace k praktické části diplomové práce. Metodika měření optických a akustických parametrů i zpracování výsledků je dána příslušnými normami, na které jsou uvedeny odkazy v textu. Autor stručně uvádí základní principy a postupy, které se pro měření využívají, včetně potřebných rovnic pro výpočet některých parametrů.

Stěžejní částí diplomové práce je čtvrtá kapitola, kde jsou uvedeny výsledky rozsáhlého měření v 36 učebnách základních a středních škol, což je nejrozsáhlejší měření, jaké kdy bylo v této oblasti ve výzkumných projektech PdF realizováno. Přibližně rovnoměrně jsou zastoupeny učebny v původním provedení bez jakýchkoliv stavebních úprav, učebny rekonstruované i učebny nově postavené. Pro srovnání byla provedena i dvě měření v učebnách supermoderní budovy S Univerzity Hradec Králové. Praktická část diplomové práce vychází z projektu specifického výzkumu SV PdF 2126/2016 Omezující přenosové podmínky digitálních technologií v učebnách základních a středních škol a systematické možnosti jejich zlepšení, jehož byl autor hlavním řešitelem a dílčí výsledky představil na International Conference on Electrical Engineering and Automation ICEEA2016. Závěrem jsou uvedena doporučení pro vytváření optimálních přenosových podmínek v učebnách.

Diplomová práce má jasnou koncepci, logickou strukturu a graficky jednotný styl. Text diplomové práce je bez překlepů, typografických a gramatických chyb, technicky stručný, přehledný, s jednotnou terminologií. U každé učebny je uveden stručný popis, výsledky měření a její stručné hodnocení. Data jsou přehledně uspořádána v tabulkách a výsledky akustických měření jsou uvedeny standardní grafickou formou v logaritmické míře. Záměrně byly po dohodě s vedoucím práce vynechány detailní analýzy měření jednotlivých učeben, vzhledem k tomu, že by rozsah diplomové práce byl více jak trojnásobný. Závěrem lze konstatovat, že předložená diplomová práce splňuje všechna stanovená kritéria a cíl diplomové práce byl bezesbýtky splněn. Rozsáhlé datové soubory budou dále zpracovávány a využity pro detailní analýzy přenosových vlastností učeben.

V Hradci Králové 25. dubna 2017

