

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Gabriela Foltanovičová**
Téma práce: **Porovnání zobrazení na různých monitorech EIZO**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	4
adekvátnost použitých experimentálních postupů	3
zpracování výsledků	5
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	3
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	5
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	4
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

V souvislosti s technologickým vývojem dochází ke stálemu zvyšování obrazové kvality LCD monitorů. V úvodu práce je správně konstatováno, že tento pozitivní trend může paradoxně přinést problémy s věrností barevné reprodukce, zejména pokud laický uživatel bez hlubších znalostí CMS používá monitor s rozšířeným gamutem. Volbu tématu práce tedy považuji za vysoce aktuální a zadané úkoly za relevantní.

Po formální stránce práci není téměř co vytknout, tradičně vysoká grafická úroveň, na kterou jsme z katedry zvyklí, je dodržena i v posuzovaném případě.

Úvodní souhrn současného stavu je zpracován přehledně a úplně. Navržený experimentální postup je formálně v pořádku, avšak nabízí se úvahy, zda by jinak koncipovaný experiment nepřinesl zajímavější data (viz moje otázky níže). K vlastnímu provedení experimentu autorka přistoupila zodpovědně a pečlivě. Získaná data jsou zpracována a prezentována na velmi dobré úrovni, použité postupy jsou relevantní.

Otázky pro obhajobu:

1) LCD monitory dnes nejčastěji využívají LED podsvícení. Existují však velkoplošné projekční stěny které pro tvorbu obrazu přímo využívají matici RGB LED diod. Jak velký barevný gamut lze očekávat od takovýchto obrazovek v porovnání s LCD monitory?

2) Pro kalibraci a profilaci monitorů byl použit kolorimetr Konica Minolta AC-310. Jaké jsou obecně rozdíly v konstrukci a vlastnostech tříkanalových a spektrálních kolorimetrů? Proč byl v této práci použitý tříkanalový kolorimetr? Může jeho použití nějak ovlivnit správnost či přesnost naměřených dat?

3) Byla nějak zhodnocena spolehlivost měření použitým kolorimetrem? Jsou provedené validace spolehlivé? Jsou skutečně odchylky naměřené při validaci způsobeny nestabilitou zobrazovacího systému, anebo jsou způsobeny spíše chybou měření?

4) Při vlastním experimentu byly obrazy s testovacími barvami z prostoru sRGB zobrazeny na dvou různých monitorech s nativním gamutem přibližně odpovídajícím prostorům sRGB a AdobeRGB. Oba monitory tedy teoreticky byly schopné správně zobrazit všechny testované barvy, žádné barvy neležely mimo gamut zobrazovacího zařízení. V ideálním případě by tedy neměly být mezi zobrazením na porovnávaných monitorech žádné rozdíly. Všechny potenciální naměřené či pozorované rozdíly jdou tedy v tomto případě pouze na vrub tolerancím CMS, chybám při měření a přirozenému rozptylu subjektivního posuzování pozorovatelů. Skutečně zjištěné rozdíly tuto situaci potvrzují - velikosti barvových odchylek jsou velmi malé, na prahu vizuální detekovatelnosti. Tím trpí i data získaná psychofyzikálním experimentem. Absolutní rozsah barevných odchylek je velmi malý a proto se v získaných datech jen těžko hledají a potvrzují nějaké trendy.

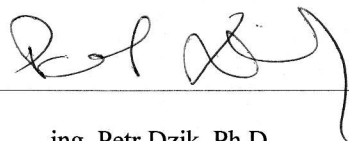
Proč byl pro vyhodnocení tak malých rozdílů použit právě subjektivní psychofyzikální postup? Nebylo by robustní několikrát opakované objektivní měření racionálnější?

Pokud se bude ve studium problematiky pokračovat, bylo by jistě zajímavé provést další experimenty s odlišným uspořádáním. Testovací barvy by mohly pocházet z celého prostoru Adobe RGB a pro zobrazení na sRGB monitoru by muselo dojít k transformaci pomocí některého z reprodučních záměrů. Psychofyzikálním pokusem by se mohlo vyhodnotit, který ze záměrů považují pozorovatelé za nejvhodnější a nakolik je zobrazení na monitoru s menším gamutem neuspokojivé.

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Gabriely Foltanovičové splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

V Brně dne 42152



ing. Petr Dzik, Ph.D.