

Posudek oponenta bakalářské práce – teoretická/praktická část

Jméno a příjmení studenta	Tomáš Lipský
Název práce	Natáčení při nízkých hladinách osvětlení
Oponent práce	prof. Mgr. Jiří Myslík

Předložená bakalářská teoretická práce se zabývá problematikou natáčení při nízkých hladinách osvětlování z hlediska technických vlastností současných digitálních kamer, jejich možností a limitů. Jedná se o pohled kameramana, který znalosti z oblasti techniky a technologie využívá k dosažení dramatického emotivního obrazového sdělení.

Práce má logickou strukturu, začíná problematikou lidského zraku, popisem principu fungování a vlastností obrazových senzorů, pokračuje problematikou obrazového šumu a vlivu na kvalitu výsledného obrazu a nakonec prakticky srovnává kvalitu digitálních obrazů pořízených kamerami ARRI Alexa, RED Dragon a Sony F65.

V kapitole „Lidský zrak“ popisuje autor adaptační mechanismy lidského oka a jeho spektrální citlivost. Na tomto místě by byla vhodná zmínka o logaritmické závislosti intenzity zrakového vjemu na intenzitě fyzikálního podnětu (Weber-Fechnerův zákon) v souvislosti s lineární odezvou snímacího čipu na světelný podnět. Pro správnou jasovou strukturu obrazu se používají nelineární korekce buď přímo v kameře, nebo v postprodukci při zpracování RAW datových souborů.

Za cennou část práce považuji kapitolu „Praktické zkušenosti pro natáčení při nízkých hladinách osvětlení s moderní technikou a technologií“. Autor se zmiňuje o rozdílech barevné reprodukce filmovou a digitální technologií, týkající se zejména barevné sytosti. Na praktických testech srovnává reprodukci testovací scény nasnímanou kamerami RED, Sony F65 a ARRI Alexa v podexpozici -4EV. U kamery RED se senzorem Dragon popisuje praktické kroky kalibrace senzoru a nastavení expozice. Proporčně by měla být tato část pojednána šířeji na úkor teoretického popisu fungování obrazových senzorů.

V práci se místy vyskytují nepřesnosti (možná překlepy), formulační neobratnosti, které snižují srozumitelnost:

- str. 5 - „...fyziognomie vnímání lidského těla...“ - nesmyslné
- str. 6 – zornice nemění citlivost, ale průměr (fotopupilární reflex);
- str. 6,7 - jednotkou jasu je $\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$ nebo můžeme zapsat cd/m^2 (nikoliv $\text{cd}\cdot\text{m}^2$);
- str. 7 – záměna veličiny „jas“ za veličinu „osvětlení“;
- str. 9 – „Každý pixel, za pomoci fotoelektrického jevu, generuje množství světla...“ – pixel negeneruje žádné světlo
- str. 15 - „...snižuje rozlišovací schopnost, a to jak **rovnu**...“ – používá se termín „lineární rozlišení“
- str. 16 - „... při metodě global shutter je **vyčten** obraz ze senzoru celý najednou.“ – obraz je exponován celý najednou

V závěru se Tomáš Lipský sympaticky přiznává, že je spíše emotivně než technicky založený a že při psaní práce si uvědomil, jak je pro práci kameramana důležité prolínání odlišných oblastí, jakými jsou umění a věda.

Předložená teoretická práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, proto ji navrhuji k přijetí.

Návrh klasifikace: **B**

Otázky k ústní obhajobě:

1. Fotometrická veličina „jas“ – definice, jednotky
2. Vysvětlete Weber-Fechnerův zákon

prof. Mgr. Jiří Myslík

V Praze dne 10.9. 2016