

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: **OBRAZOVÁ PODPORA VÝUKY TECHNICKÝCH PŘEDMĚTŮ
- TECHNIKA A TECHNOLOGIE PRO DYNAMICKÝ OBRAZ**

Autor: Pavel Bédi

Vedoucí BcP: doc. PaedDr. René Drtina, Ph.D.

Oponent BcP: Mgr. Štěpán Major, Ph.D.

Bakalářská práce Pavla Bédiho má celkový rozsah 61 stran a vlastní text práce je rozdělen do 10 kapitol. Předložená práce obsahuje požadované formální náležitosti, včetně seznamu obrázků, tabulek a soupisu použitých zdrojů. Bakalářská práce obsahuje 60 obrázků a tři tabulky. Formální úvodní stránky práce obsahují v českém a anglickém jazyku citaci díla, klíčová slova a anotaci. Formální úprava bakalářské práce odpovídá požadavkům a doporučením norem ČSN ISO 690, ČSN ISO 7144 a ČSN ISO 832.

Teoretickou částí bakalářské práce jsou kapitoly 1-9, které představují rešerši převážně internetových zdrojů. Autor seznamuje se základními pojmy z oboru videotechniky, záznamových zařízení, zobrazovacích jednotek a záznamu zvuku.

Za stěžejní lze považovat zejména čtvrtou kapitolu, v níž jsou stručně popsány jednotlivé typy kamer, avšak bez příkladů technických parametrů. Diskutabilní je rozdělení objektivů podle ohniskových vzdáleností. Uvedené dělení se standardně vztahuje na 35mm fotografický film formátu 3:2 s obrazovým políčkem 36 × 24 mm. Pro jiné rozměry snímačů se významně mění i ohniskové vzdálenosti jednotlivých typů objektivů.

Záznamu zvuku je v práci věnován minimální prostor, přestože zvuk je významnou tvůrčí složkou audiovizuálního díla. Směrové charakteristiky mikrofonů převzaté z internetu (kapitola 6) mnohdy neodpovídají ani teoretickým průběhům (obr.32 a 33), natož pak charakteristikám reálných mikrofonů. Schéma konstrukce elektrodynamického (cívkového) mikrofonu neodpovídá realitě - cívka se pohybuje v mezeře mezi pólovými nástavci. U kondenzátorových mikrofonů není uveden princip RF kondenzátorového a elektretového mikrofonu a nejsou uvedeny ani vlnové mikrofony, používané pro snímání z větších vzdáleností a potlačení okolního hluku.

Po kamerách ve čtvrté kapitole lze za druhou klíčovou kapitolu považovat kapitolu 8 - Osvětlení. Světlo je při videotvorbě nezastupitelný faktor, s nímž musíme velmi obezřetně pracovat. Kromě odrazných desek autor uvádí pouze dva příklady zdrojů umělého osvětlení: reflektory typu Fresnel a Open Face. U reflektoru Fresnel chybně uvádí, že se světelný zdroj pohybuje vůči čočce. Čočka se pohybuje na vodicích tyčích vůči světelnému zdroji, protože vysokovýkonové halogenové žárovky jsou choulostivé na otřesy. Naopak reflektory Open Face zpravidla umožňují posun lineární žárovky v malých mezích. Zcela opomenuty zůstaly reflektory s pebbles a čírou plankonvexní čočkou, plošná, horizontová, zářivková a LED svítidla.

Devátá kapitola uvádí příklady některých stříhových programů pro zpracování audiovizuálního materiálu.

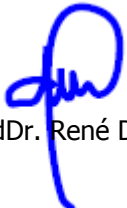
Praktická část bakalářské práce měla ukázat postup a možnosti práce při tvorbě videa, což je stručně popsáno v desáté kapitole a výsledný materiál je přílohou bakalářské práce. Už v základní formě praktická část nespĺňuje požadavky ČSN EN 60574-21 a z ní vycházející technické požadavky na televizní záznam, tj. zaváděcí a koncová část. Obrazový formát přílohy je PAL SD 4:3 (720 × 576 px) MPEG-2, ale vlastní video je z neznámých důvodů ve formátu 16:9 Letter Box. Úvodní clip ukazuje nezvládnutou techniku, klapka není čitelná, zvukový signál je jen v levém kanálu, zatímco v pravém kanálu je pouze rušivý signál. Navíc jsou ve zvuku nepřijatelné dynamické rozdíly (otázkou je zda se jedná a špatnou práci s mikrofonem nebo problematickou automatickou regulaci úrovně záznamu). Zcela chybí ukázka práce s odraznou deskou. Veškerý další obrazový materiál je bez zvuku. V ukázce reverzního chodu došlo k rozfázování pohyblivých kontur, tzv. roztrhání řádků, což samozřejmě působí rušivě a záznam je prakticky nepoužitelný. V příkladech použití transfokátoru není transfokační pohyb plynulý (což je základní požadavek), ale trhavý. U efektu moaré je uvedeno, že se jeví spíše z dálky, což ale platí pouze pro široké pruhy. V běžné televizní praxi se naopak moaré, a dokonce barevné, velmi často objeví při blízkém záběru na jemnou strukturu. Zcela mi uniká význam pohyblivého okna s proměnnou velikostí - moaré se dá velice dobře ukázat na statických záběrech, například ve transfokaci nebo při kamerové jízdě. Celek působí dojmem náhodných improvizací bez pevné struktury, řečeno slovy nestora televizních techniků Kamila Příhody „...aby pořad byl.“ Pro aplikaci ve výuce je prakticky nepoužitelný nebo jen jako ukázka jak to nemá vypadat.

Vytvořený materiál nemá žádný vztah k výuce technických předmětů, což lze v tomto případě omluvit tím, že výroba se realizovala v době opatření v rámci Covid-19 a nebylo možné využívat jak technické prostředky katedry, tak prostory UHK.

Předložená bakalářská práce je po formální stránce je zpracována na dobré úrovni s jednotnou grafickou úpravou. Sloh práce je srozumitelný, věcný, s jednotnou terminologií. Bakalářská práce prakticky obsahuje jen minimum textových a typografických chyb, citace použitých zdrojů mají jednotnou formu a odpovídají doporučení článku 5.4.1 ČSN ISO 690:2011.

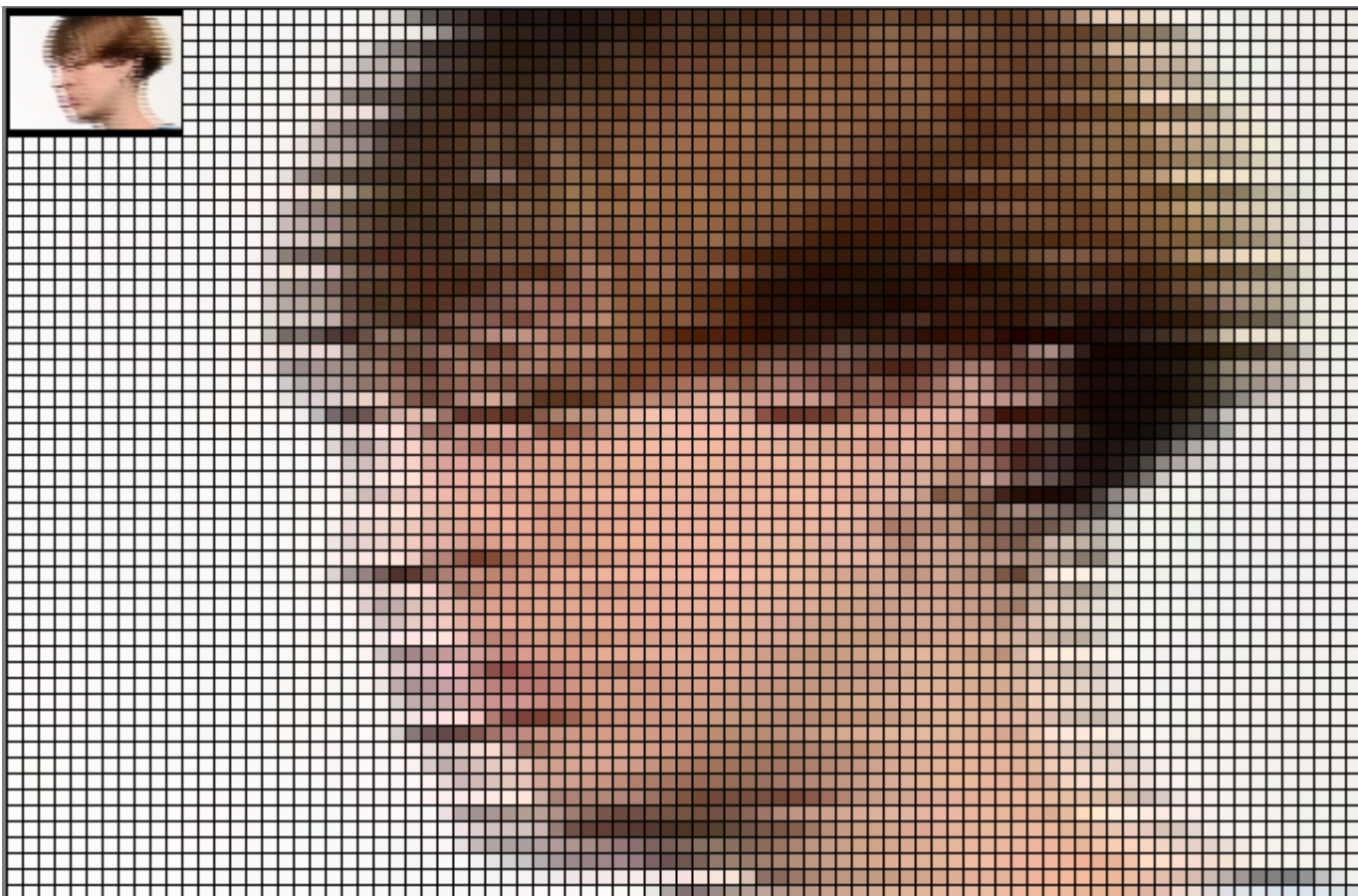
Vzhledem k tomu, že autor několikrát konzultoval průběh tvorby bakalářské práce s vedoucím BcP, byly z práce odstraněny zásadní hrubé odborné chyby ještě před jejím odevzdáním. Tematický záběr je už podle zadání velice široký a vyžaduje poměrně hluboké odborné znalosti s multidisciplinárním přesahem, aby bylo možné kriticky hodnotit úroveň internetových zdrojů. V tomto směru autor náročnost tématu hrubě podcenil a výsledek tomu odpovídá.

V Chlumci nad Cidlinou 5. 8. 2020


doc. PaedDr. René Drtina, Ph.D.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jak souvisí jas s výkonem? Viz tvrzení na str.14 „Jas charakterizuje výkon barevného světla.“
- 2) Jak souvisí formát obrazu s jeho rozměrem? Viz tvrzení na str.16 „...poměr je důležitý, aby nebyl obraz malý a naopak.“
- 3) Není obr.36 (str.39) stranově převrácený?



Obr.1 Detail roztrhání řádků