

## Otázky udržení věrnosti a autenticity při prezentaci nově restaurovaných černobílých filmů.

Výtah z přednášky prof. MgA Marka Jíchy na Mezinárodní konferenci ARCHIVING IS&T 2021, Society for Imaging Science and Technology.

Všeobecně uznávaným, a proto požadovaným parametrem digitálního restaurování je zachování věrnosti k původnímu autorskému konceptu filmového díla a respektování autenticity podoby filmu z doby jeho prvního uvedení během veřejné premiérové projekce. Na tom se shodnou restaurátoři, archivy, distributoři, filmové festivaly a v neposlední řadě rovněž autoři filmů. Diváci také chtějí vidět film, o kterém slyšeli anebo četli, a nikoliv jeho nepodařené verze.

Nové digitální nástroje nám otevřely cestu ke znovuobnovení požadované původní věrnosti a autenticity vzhledu filmových představení, aniž bychom porušili technický stav časem degradovaných analogových filmových nosičů. Hlavní myšlenka ekonomické výhodnosti restaurované digitalizace je vytvořit co nejlepší a nejkvalitnější produkt, protože jedině ten nebude vyžadovat další vynaložené prostředky na nové digitalizování. Je často mrháno finančními prostředky právě neustálým předěláváním nových verzí digitalizací jednoho filmu. K těmto verzím dochází, protože byla digitalizace provedena neodborně anebo za použití nesprávných technologických výrobních parametrů. Dobře digitalizovaný film začne pomalu "vydělat" peníze, sice malé, zato však již natrvalo. Jeho nuly a jedničky to umožňují nekonečně dlouho. Náklady na náročnou digitalizaci jsou proto návratnou investicí.

### Potřeba nových metodik a postupů

V České republice byly v roce 2017 mezinárodně certifikovány Metodiky digitalizace národního filmového fondu metodou Digitálně restaurovaného autorizátu (DRA) [1]. Hlavní myšlenkou těchto metodik bylo udržení přísných požadavků na věrnost a autenticitu digitální prezentace starých filmů. DRA je považován za ekvivalentní originální digitální zdroj filmu, který slouží k pořádání všech dalších filmových představení odpovídajících záměrům původních autorů. Investice do DRA je tedy výhodná.

### Problémy a ohrožení

Problematika věrnosti a autenticity je v praxi často velmi ohrožena. Jde ve většině případů o nedodržení přísných parametrů metodiky DRA, ke kterému dochází díky nedostatečné osvětě a podpoře státních úřadů, které by toto měly mít na starosti. Uvedu dva příklady, kdy došlo ke změně výsledků jinak velmi kvalitně připraveného a provedeného digitálního restaurování dvou černobílých filmů. Jde o Oskarem oceněný film *Obchod na korze*, režiséru Jána Kadára a Elmara Klose, digitalizovaný v roce 2017 a snímek *Spalovač mrtvol*, režiséra Juraje Herze, digitalizovaný v roce 2019. Obě digitalizace vznikly při příležitosti slavnostního uvedení na Mezinárodním filmovém festivalu v Karlových Varech.

Jistě se shodneme, že černobílé filmy se restaurují jednodušeji oproti filmům barevným, neboť obrazová degradace proběhla pouze v jedné černobílé vrstvě umístěné na podložce filmového materiálu. Černobílým obrazem z kolorimetrického hlediska myslíme filmový obraz v šedoškálové stupnici. Navíc stříbro uložené ve filmovém pásu podléhá degradaci pomaleji než barviva uložená ve třívrstvých materiálech barevných.



**Obrázek 1.** Černobílý filmový obraz sledovaný v kinosále (vlevo) s autentickým zabarvením podložky filmu a jako striktně černobílý na černobílé obrazovce televizního přijímače sledovaný v domácnostech (vpravo).

Černobílé filmy nebyly nikdy promítány striktně černobíle, neboť podložka, na které je obrazová vrstva nanášena, má své původní zabarvení. To se sice přibližuje neutrální průhlednosti, ale nebylo nikdy absolutně bezbarvé a to ani v okamžiku, kdy zcela nová černobílá kopie opustila filmovou laboratoř. I tehdy měla filmová podložka své specifické, sice jen velmi málo saturované zabarvení. Filmová podložka degraduje v čase ztmavením a silným zežloutnutím, či spíše posunem do hnědooranžového, někdy nazelenalého či fialového tónu. Případ od případu, vždy v závislosti na druhu použitého pozitivního filmového materiálu a skladovacích podmínkách. Korektní práce na digitálním

restaurování obrazového vzhledu černobílých filmů musí proto zahrnovat rovněž návrat do původní podoby barevnosti filmové podložky. Jinak nemůžeme hovořit ani o věrnosti, ani o autenticitě a ani o DRA. Výsledný DRA digitalizát nemůže být striktně černobílý. Tak byl vyráběn pouze filmový obraz v rámci černobílého televizního vysílání, ale tuto technologii jsme již dávno opustili. Proč tedy vynakládat vysoké peníze na digitalizaci a nepožadovat za ně tu nejvyšší kvalitu? Je potřeba trpělivě vysvětlovat zainteresovaným stranám digitalizace, zadavatelům, mecenášům a státním úředníkům, co to je nejvyšší kvalita digitalizace. Je evidentní, že to není všem zcela jasné.

### První příklad

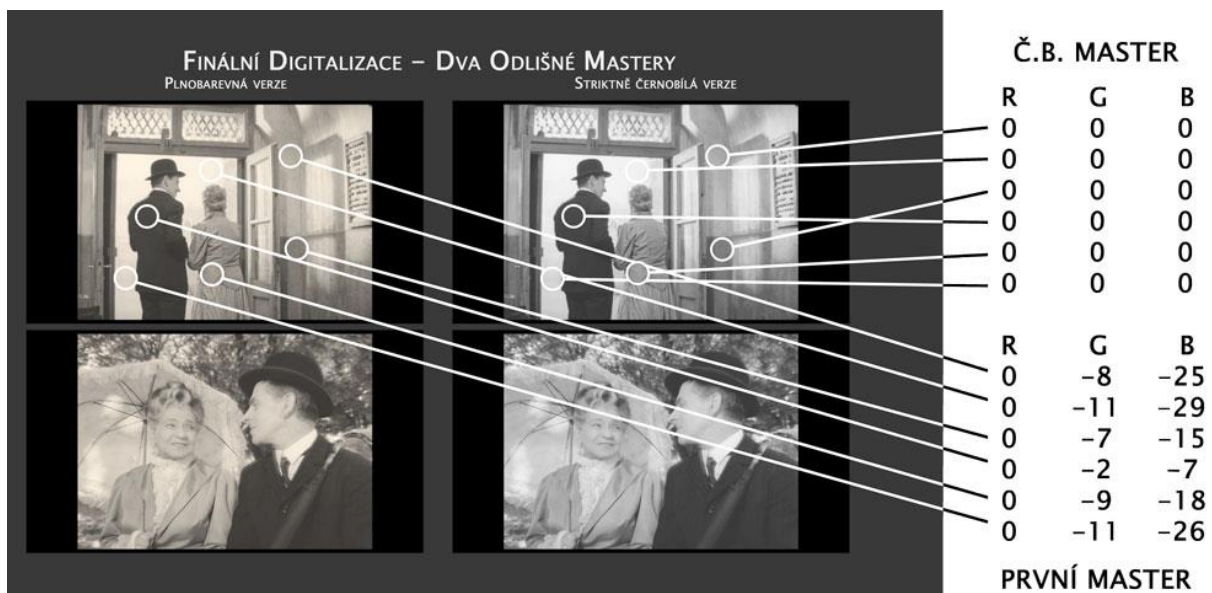
Při digitalizaci filmu *Obchod na korze* došlo k chybnému rozhodnutí, že se ke třem barvotvorným složkám digitálního signálu, které v případě striktně černobílého filmu mají mít u jednotlivých R, G, B barevných kanálů (červený, zelený a modrý kanál) stejné hodnoty, přičte příliš silná oranžová barevnost filmové podložky. Digitalizace měla původně probíhat dle odborně vytvořených vzorků DRA, kde digitální restaurátor navrhl použít barevnost filmové podložky v autentické úrovni ~2 % z naměřeného oranžového tónu podložky filmu. Tento požadavek nebyl dodržen, protože došlo vinou zadavatele digitalizačních prací - **Státního fondu kinematografie** k výměně digitálního restaurátora za vedoucího technologa digitalizační laboratoře, který metodiku DRA nedodržel. Přímí účastníci této digitalizace dokonce svědčí o tom, že ji nesměli dodržet, neboť ji měli zadavatelem zakázanou.

Chybným nastavením zabarvení podložky filmového obrazu došlo k porušení authenticity a věrnosti podání původního autorského konceptu premiérového představení filmového díla. Nový výrobce digitalizátu změnil jeden z důležitých parametrů metodiky DRA, tedy restaurovanou barevnost podložky filmu.



**Obrázek 2.** DRA vzorkovník filmu *Obchod na korze*. Vlevo vidíme stav referenční kopie s barevností podložky ~17% a vpravo věrně digitálně restaurovaný obraz podle metodiky DRA s použitím barevnosti podložky ~2% daného barevného tónu.

Na vzorkovníku DRA uvidíme rozdíly v barevnosti podložky odečtením od šesti vybraných tonálních vzorků jednoho obrazového políčka. RGB hodnoty byly vždy odečteny tak, abychom viděli pouze změny v barevnosti +/- v RGB hodnotách. Po naměření existujících degradovaných barevných hodnot např. R = 121, G = 114, B = 106, tyto zjednodušíme jako rozdíl od neutrálního obrazu (R=G=B). Tím zjistíme míru barevného posunu dané geradace ve zjednodušené formě: R = 0, G = -7 a B = -15. Nižší hodnota zelené, představuje vyšší purpurový pigment, nižší hodnota modré představuje žlutý pigment. Purpur + žlutá dává výsledný oranžový tón. Tyto korekční hodnoty poukazují pouze na relativní změny barevného posunu v celé šedoškálové stupnici obrazu. Výsledky barevnosti jsou zjednodušeny do přehlednější 8bitové stupnice měřicího software, originální TIFF vzorky mají 16bitovou hloubku. Vlevo je umístěna faksimile z vybrané referenční kopie s reálnou degradací filmového pozitivu k datu vzniku této faksimile (barevnost podložky ~17% oranžového tónu) a vpravo DRA restaurovaný vzorek z naskenovaného originálního negative (s barevností podložky ~2% oranžového tónu).



**Obrázek 3.** Ukázka dvou výsledně digitalizovaných masterů s analýzami nesprávné barevnosti filmové podložky. Vlevo je finální plnobarevný master s barevností podložky ~20% a vpravo zcela desaturovaný master s hodnotou barevnosti podložky 0%.

Výsledný barevný digitalizát vytvořený bez původního vzorkovníku DRA přesáhl svojí barevností hodnotu ~17% odečtenou z digitální faksimile referenční kopie (DFRK) na ~20% této barevnosti. Výsledkem pochybení byly stížnosti a reklamace distributorů filmu, hlavně od televizních stanic, jejichž techničtí pracovníci si všimli, že film při deklarované super-kvalitní digitalizaci není černobílý, ale stále degradovaný do hnědého tónu. Požadovali proto dodání nové opravené striktně černobílé verze filmu, bez viditelných degradačních vlivů. Tím ale požadovali vznik nové verze filmu a bohužel postprodukční studio tomuto tlaku nakonec podlehl. Tím vznikla verze filmu, která není ani věrná, ani autentická, a proto není digitálně restaurovaným autorizátem DRA. Jde o novou verzi filmového díla, ke kterému jeho autoři nedali souhlas.

Ještě je nutné dodat, že na premiéře nově digitálně restaurovaného filmu *Obchod na korze* na Mezinárodním filmovém festivalu v Karlových Varech v jeho přebarvené verzi ~20% byl film po projekci diváky hodnocen jako dobře restaurovaný. Lidské oko se po odeznění cca 1 minuty nastavilo na úroveň bílého bodu promítaného obrazu a v mozkových centrech diváků došlo k rychlému odstranění oné ~20% úrovně tónu podložky. Film na plátně vypadal černobíle.



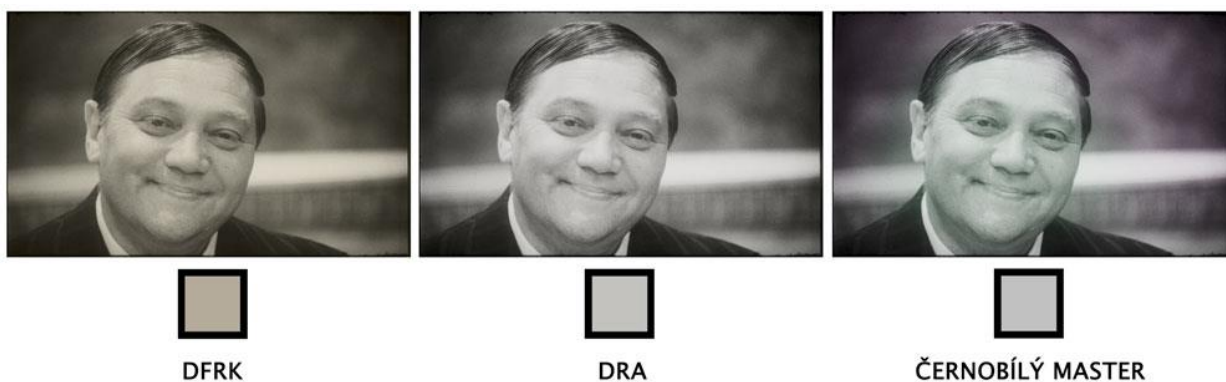
**Obrázek 4.** Hodnoty saturace filmu *Obchod na korze* u barevných tónů degradované podložky v oblasti střední šedé stupnice. DRA a 1. Master nakonec nebyly použity. Výsledný 2. Master není ale dokonale zrestaurovaným filmem.

### Druhý příklad

V roce 2019 byl ve stejném digitalizačním studiu vyroben digitalizát filmu *Spalovač mrtvol*, a to po předcházejících problémech s distribucí televizních masterů rovnou ve striktně černobílé podobě. Geneze této digitalizace byla velmi podobná jako u prvního případu. Původní digitální restaurátor nemohl uplatnit požadavek na 2% barevnost filmové podložky. Vzorkovník DRA, u jehož vzniku byl přítomen i kameraman filmu pan Stanislav Milota, byl sice vytvořen a autorizován, ale nebyl využit. Vzorkovník DRA nebyl opět respektován, a tedy nemohlo vzniknout DRA filmu, ale jen opět jeho nová striktně černobílá verze s hodnotou barevnosti podložky 0%. Při premiérové projekci 29. července 2019 ve Velkém sále Mezinárodního filmového festivalu v Karlových Varech se takto promítнутý černobílý obraz zobrazil jako defektní.



**Figure 5.** DRA vzorkovník filmu *Spalovač mrtvol*, vlevo je faksimile referenční kopie (DFRK) ~25% barevnosti a v pravo je doporučené DRA z originálního negativu s ~2% barevností podložky.



**Figure 6.** Vlevo je digitální facsimile referenční kopie (DFRK), uprostřed DRA a vpravo výsledný digitalizovaný Master jako zcela černobílá verze filmu. Vidíme zde „zesílenou simulaci“ demonstrující, jak vypadal tento Master při technicky nedokonalé projekci na plátně MFF Karlovy Vary.

Mnohé současné filmové digitální projektory stále nedokáží technicky zobrazit striktně černobílý obraz. Na plátně se objevují někdy i velké nepravidelné barevně nazelenalé nebo purpurové plochy. Vlastně stačí, když se objeví chyba jedné barevné skvrny, a vizuální systém člověka onu komplementární chybějící barevnost na zbývající neutrální ploše okamžitě nepříjemně doplňuje. Jde o stále velký technický problém související s konstrukcí světelných zdrojů a reprodukčních optických hranolů u silných digitálních projektorů. Tentokrát festivaloví diváci nehodnotili černobílý výsledek jako pozitivní, ale jako rušivý. Je-li ale černobílý obraz kolorován jako ~2% DRA, projektory tento problém nemají. Snaží se o reprodukci barevného tónu pouze jedním směrem čímž odpadají automaticky rušivé zelenofialové defekty. Kameraman Stanislav Milota se této gala projekce již nedožil, a nemohl tedy vůči kvalitě digitalizace jeho filmu protestovat.

### Odpovědný přístup

Dodržování původní věrnosti a autenticity promítaného filmového díla by měli kontrolovat a vyžadovat právě filmoví historikové spolu se správci filmových archivů. Bývají to často oni, kdo jsou zadavatelé digitalizací filmů. Rovněž distributoři filmů, kteří by měli dbát na spokojenost diváků, by měli zahrnout do distribučních požadavků ochranu původnosti filmových děl. Tedy onu deklarovanou věrnost a autenticitu DRA masteru. Ochrana proti neodborným požadavkům některých televizních společností potřebuje jasnou metodickou osvětu a vytvoření důsledně stanovených a mezinárodně srozumitelných standardů. Metodika DRA ale není stále uznána FIAF a není podporována filmovými archivy, které proto nemají k dispozici účinnou možnost obrany. DRA jako oficiální nástroj digitalizace takovou ochranou je. Umožňuje požadovat, aby dílo bylo promítáno věrně a autenticky, jak bylo natočeno, a to z pozice celosvětově uznaného práva autorů na neměnnost jejich kreativního (morálního) autorského práva. Tím je ve filmu kvalita filmového představení.

Vnímání filmu jako živého umění a uvědomění si faktu, že film je hlavně a pouze představením, by měla přivést historiky, archiváře a autory k vzájemné užší spolupráci. Rozvinutá digitální technologie jako nový nástroj jim totiž v této věci napomáhá. Je potřebná další spolupráce za udržení standardizace

a osvěty nejen při reprodukci černobílých digitalizátů. Film by měl být promítán pouze jako kompletní autorské dílo. Vznik a distribuce nových, různě pokroucených, pokažených či zcela desaturovaných černobílých verzí, by nemělo být ani zvyklostí, ani standardem, za který diváci takových projekcí platí. V podstatě není rozdíl mezi tím, když byl původně černobílý film dodatečně uměle kolorizován anebo uměle zcela desaturován. V obou případech vznikají nové verze filmů, se kterými jejich autoři nesouhlasí. V ceně vstupenky na filmové představení by měla být nově zahrnuta rovněž garance DRA jako nezpochybnitelného práva diváků a autorů promítaných filmů o úplnosti prezentovaného výrobku. Oba dva výše zmíněné příklady vyvolávají pochyby o řádném využití nemalých finančních prostředků na takto významné digitalizace filmů ze Zlatého fondu české kinematografie.

## References

- [1] Jícha, M., Šofr, J., at al. *Metodiky digitalizace národního filmového fondu pomocí Metody digitálně restaurovaného autorizátu (DRA)*, Praha: Akademie múzických umění v Praze, 2018. ISBN 978-80-7331-452-1