

Digitální restaurování památek filmového umění.

Metoda DRA

Marek JÍCHA; Jaromír ŠOFR

ANOTACE: Příspěvek se věnuje tématu, které je v poslední době stále aktuálnější – uchování památek filmového umění v co nejvyšší kvalitě a autenticitě. Článek se soustředí zejména na výklad metody DRA, jejíž podstatou je pracovní postup digitalizace filmových děl prostřednictvím práce odborného digitálního restaurátora a jeho expertní skupiny, který vede k výstupu výsledně autorizovanému jako nový originální zdroj filmového díla.

Filmové umění patří svou krátkou stodvacetiletou historií, počítáme-li ji od prvního představení bratří Lumièrů ve sklepních prostorách Grand Café na pařížském bulváru Kapucínů v roce 1895, stále k nejmladším uměleckým oborům. Využití kinematografického obrazu se rozvíjí od počátečních projekcí pohyblivých obrázků nejnižší kategorie přes funkci nástroje pro dokumentační a vědecké účely, atrakce edukativních projekcí v rámci velkých i malých muzeí, výstavišť, školství a církví až po dramatické formy opravňující k přívlastku „umělecké“. Typické pro film je, že sice v principu vychází z klasické fotografie, tedy statických obrazů v rychlém sledu jejich střídání, ale na rozdíl od fotografie se vyznačuje neexistencí hmotných zvětšenin. Po projekci filmu obrazy z projekčního plátna mizí, plátno zůstává prázdné, a proto byl film pochopen už jeho prvními tvůrci jako druh performativního umění. S nástupem zvuku a zaznamenané filmové hudby byla dramatická forma vyprávění obrazy povýšena a film se stabilizoval jako rovnoprávný umělecký produkt. Tak jako „krásná literatura“ je také „krásná kinematografie“ vzácná skupina uměleckých filmových děl, které nemohou uniknout celosvětové pozornosti pro svoji nespornou kvalitu a kulturní přínos. Kinematografie těchto kvalit je umění, které by díky svým vynikajícím parametrům mělo být považováno za součást národního kulturního dědictví a uznáno za kulturní památku. S nástupem nových, digitálních technologií zní tento požadavek stále naléhavěji, neboť se objevují nové metodologické problémy, jak toto kulturní dědictví uchovat v nezměněné podobě a kvalitě pro další generace, problémy, které památková péče a péče o kulturní a historické dědictví buď již má vyřešené, nebo ani řešit nemusela.

Úvod

Staré filmy jsou ukládány ve filmových archívech v dobře uzavřených krabicích při snížené teplotě a kontrolované vlhkosti. Obraz a zvuk jsou fixovány na pásu filmové podložky želatínovou vrstvou. Tvoří dohromady hmotný substrát

filmových archiválií, které takto odborně uloženy potřebují neustálou archivářskou ochranu. Ukazuje se, že digitalizace může výrazně rozšířit pracovní možnosti digitálních restaurátorů. Nahrazení chemických prezervačních metod novým postupem, naskenováním obrazu a zvuku do číselné podoby, dalo vzniknout novým digitálním restaurátorským pracovištím, nejčastěji v tradičních restaurátorských centrech evropských archivů. Navíc archivům ani nic jiného nezbyvá, filmové laboratoře se postupně zavírají a filmové projektory pro klasické kopie se nahrazují digitálními.

Další digitální zpracování zdrojových dat má neomezené možnosti. Objevuje se proto obava autorů z těchto výhod, protože chybí-li metodika a restaurátorská odbornost, vznikají rizika vytváření nových verzí filmových děl. S původním materiálem lze totiž provádět operace, které byly v minulosti nemyslitelné. Je proto velmi důležité, kdo je digitálním restaurátorem konkrétního filmového díla, protože díky dnešní relativní velmi snadné dostupnosti nástrojů pro provádění digitálních operací se může tento proces snadno dostat do rukou nepovolných. Pojem „digitalizace“ se pak v takovém případě stává synonymem spíše pro destrukci díla ve formě negativního remasteringu, k čemuž v nedávné minulosti bohužel často docházelo. Za „digitalizací“ se vydává i obrovské množství nekvalitně digitalizovaných filmů, které ve jménu „zpřístupnění“ televizním divákům vznikly jen jako jakési neplnohodnotné digitální verze, zmrzačené obrazovým převodem, prováděným pouze televizními technikami, bez spolupráce s autory, zejména kameramany a mistry zvuku. Tento stav je třeba radikálně změnit, neboť je díky rozvoji technologií již naštěstí nenávratně pryč doba, kdy televizní obrazovka kvůli nízkému rozlišení a nekvalitní reprodukci obrazu i zvuku zprostředkovávala spíše jen náhledy, jak asi filmy vypadají, bez ohledu na původní podobu těchto děl, vtisknutou jim jejich tvůrci.

Zatímco dříve bylo všem jasné, že filmy mají být zhlédnuty v kině v kvalitě, ve které byly pů-

vodně natočeny, a domácí televizní projekce byly spíše jen náhražkovým neplnohodnotným zpřístupňováním, dnešní domácí digitální zobrazače dospěly již ke kvalitě umožňující zcela plnohodnotný vjem díla. Takto to dnes cítí společně autoři, platící diváci i televizní distributoři. Digitální restaurování přináší tedy vedle výhod i zvýšenou etickou odpovědnost za výsledky práce digitálního restaurátora a je naprosto jasné, že tato profese nadále ponese atributy výlučnosti a vysoké odborné kvalifikace. Evidentně přesahuje běžné analogové restaurátorské postupy minulosti, používané archiváři pracujícími pouze s filmovými archiváliemi. Práci s daty je potřeba provádět v zájmu požadovaného výsledku, kterým je vzhled díla, nerozeznatelný od podoby premiérového představení. Nekvalitní výsledek nikdy nebude možno pokládat za dílo totožné s původní autorskou předlohou. U neautorizovaných a necertifikovaných výstupů vždy bude vyvstávat podezření, že jde o pouhý plagiát vzniklý nekvalifikovaným zpracováním, k újmě autorů původního díla.¹ Prohřešek o to závažnější, že diváci, jimž i nekvalitní výstup je předkládán jako „pravý“, jsou – nemajíce obvykle možnost relevantního srovnání – uváděni v omyl a drasticky ochuzeni ohledně skutečné podoby původního díla i úrovně uměleckých kvalit autorů. Vzniká tak situace, kdy se autoři, kteří se právem cítí dotčeni na svých morálních právech, na své cti i umělecké pověsti, mohou bránit v zájmu vlastním i v zájmu diváků proti znetvoření díla, a to i právní cestou. To se týká i již nežijících autorů, kdy se funkce ochrany původního

■ Poznámky

1 Dle ustanovení § 11 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, v rozhodném znění, mj. zpravidla autor má právo na nedotknutelnost svého díla, zejména právo udělit svolení k jakékoli změně nebo jinému zásahu do svého díla. Je-li dílo užíváno jinou osobou, nesmí se tak dít způsobem snižujícím hodnotu díla. Autor má právo i na dohled nad plněním této povinnosti jinou osobou (autorský dohled).

vzhledu díla mohou ujmout kolektivní správci zastupující filmové autory a profesní autorské asociace, opírající se o odborné restaurátorské analýzy a postupy vytvořené laboratoří Centra poradenství a analytických služeb (CPA), které bylo vybudováno na Akademii múzických umění v Praze v rámci výzkumného projektu NAKI „Metody digitalizace národního filmového fondu“, financovaného Ministerstvem kultury České republiky. Kolektivním správcům a profesním asociacím k tomu dává mandát autorský zákon.² Při aplikaci dále popsané metody DRA by však k takto extrémně vyhocené situaci nemělo docházet, protože výsledek restaurování je u DRA autorizován již v průběhu digitální realizace.

Metoda DRA je pracovní postup *digitalizace* filmových děl prostřednictvím práce odborného digitálního restaurátora a jeho expertní skupiny výsledně *autorizovaný* jako nový originální zdroj filmového díla. Nově vznikající profese digitálního restaurátora přináší sloučení výsledků procesu restaurování a konzervace do jednoho společného kroku. Konzervace prostřednictvím digitálního modelu je totiž absolutní. Nuly a jedničky neblednou, neztrácejí svůj obsah. Číslo lze pouze smazat, ale to už jde o zánik zcela jiného druhu, a zabránit tomuto zániku je, obdobně jako u analogových filmových archiválií, základním úkolem pro filmové archiváře. Restaurování je návrat do původní podoby prostřednictvím interpretace kvalifikovaného odvození odborným restaurátorem opírajícím se o odborné posudky, analýzy a spolupráci s členy jeho expertní skupiny. Díky číselné podobě je výsledek restaurování de facto přímo konzervován pro budoucnost bez možných změn působených „zubem času“.

Impulzem ke vzniku metody DRA byl původní požadavek Národního filmového archivu přizvat autory filmového obrazu – kameramany – ke spolupráci na digitálním zrestaurování prvních významných děl Zlatého fondu české kinematografie Marketa Lazarová, Hoří, má panenko a Všichni dobří rodáci. Přestože první digitálně restaurované filmy v Čechách lze označit za výsledek úspěšné harmonické spolupráce archivářů, autorů a postprodukčních pracovníků v oblasti filmového obrazu a zvuku, poznání vedlo ke vzniku závažné otázky: „Kdo byl restaurátorem těchto filmů?“ Skupina seznávaných odborníků vedla obvyklý pracovní dialog a již v této fázi bylo potvrzeno, že kvalifikované stanovení finálního vzhledu obrazu a příslušné pracovní pokyny koloristovi jsou výsledkem expertízy nikoliv jednotlivce, nýbrž v tomto případě tříčlenné skupiny kameramanů. Efektivita tříčlenné kameramanské skupiny byla potvrze-

na jak při účasti dosud žijícího autora (kameraman M. Ondříček), tak v situaci autorů nepřítomných. Toto a podobná podnětná zjištění vedla k myšlence vytvoření spolehlivé metody digitálního restaurování a tím ke vzniku výzkumného úkolu, na jehož konci by byla certifikace úspěšnosti.

V roce 2013 byl v rámci Programu národní kulturní identity NAKI zahájen výzkumný projekt „Metody digitalizace národního filmového fondu“,³ který má jasný úkol nastavit pravidla pro nové digitální zpřístupňování filmových děl v České republice. Řešitelé projektu, profesori AMU a odborníci z NFA, se pustili do spolupráce, která však naneštěstí dlouho nevydržela. Společně připravovaná metodika digitalizace národního filmového fondu, vycházející z metody DRA (digitálně restaurovaného autorizátu), se ihned stala předmětem odborného sporu. Digitalizace totiž přináší nové pohledy na filmové dílo jako takové, na autorskoprávní stránku věci i na nové kontexty včetně restaurování a vyjasnění jeho terminologie. Nová digitální technologie zákonitě vytváří novou profesi digitálního restaurátora a tato skutečnost podnítila boj o teritorium s klasickým restaurátorem filmovým. Vznikají všemožné etické a právní kodexy, které znovu otevírají problém, kdo a jakým způsobem může s obsahem digitálních dat nakládat a jak restaurovat a přitom nepoškozovat původní vzhled filmového díla. Otevírají se otázky jako: Kdo je autorem díla? Kdo je majitelem díla? Kdo je distributorem díla? Co je to filmové dílo? Jaký je jeho původní vzhled? Může vzniknout nová verze díla bez souhlasu autorů? Jsou to otázky, na které je bezpodmínečně nutné najít odpovědi. Asociace českých kameramanů proto na 49. ročníku Mezinárodního filmového festivalu v Karlových Varech vyzvala ministra kultury České republiky Daniela Hermana a rovněž ostatní členy české filmové obce, aby se začali o tento problém zajímat, o filmy více starat a aby se zasazovali o příznání statutu kulturní památky nejvýznamnějším filmovým dílům české produkce uplynulého století.⁴ Pomohli by tím začlenit film do pozornosti státní památkové péče, tedy zvýšené ochrany a restaurátorské profesně ověřené a odborně fundované kontroly.

Film jako nejmladší umělecký obor zdárně vývojově dospěl a logicky by mu tedy mělo náležet místo mezi ostatními uměleckými obory jakožto plnoprávnému členu, spoluvytvářejícímu nezanedbatelnou měrou národní kulturní bohatství.

Problematika stárnutí filmových nosičů a nutnost jejich chemické ochrany

Stárnutí filmových materiálů je obdobný proces, jaký známe z oblasti restaurování a konser-

vace ostatních druhů výtvarných umění, ale na rozdíl od jiných materiálů a technik jsou obrazové degradace filmového pásu nesrovnatelně rychlejší. Takzvaný zub času se projevuje postupně na všech materiálech, kterým je potřeba věnovat velkou pozornost. Plíseň a octový syndrom jsou dva hlavní problémy uchování filmové podložky a emulze filmové suroviny.⁵ Udržet filmové archiválie v kondici, kterou lze považovat za stabilizovanou, je velký ochranný úkol všech filmových archivů. Nejde však jen o tyto mikrobiologické a chemické procesy. Další destruktivní změny na filmovém pásu lze nalézt více, například nerovnoměrné smrštění a vysychání filmové podložky.⁶ Právě z těchto důvodů se nákladně budují chlazené filmové depozitáře, kde však není možné skladovat všechny archiválie dohromady. Máme několik druhů hmotných substrátů, od nitrátových materiálů tvořených podložkou z celulódu, jejímž základem je výbušný nitrát celulózy, přes méně hořlavé (hořlavina

■ Poznámky

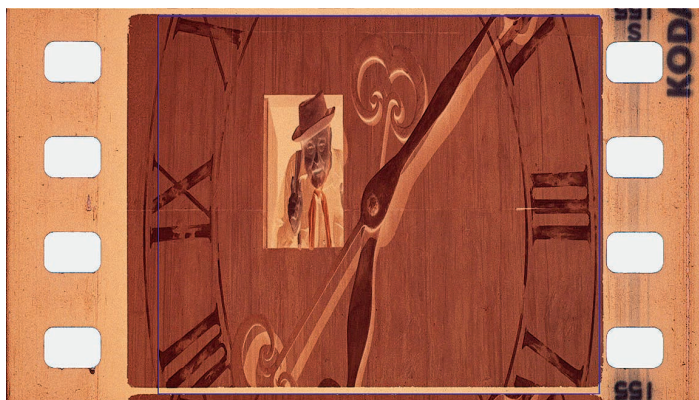
2 Srov. ustanovení § 11 odst. 5. zákona č. 121/2000 Sb. Po smrti autora dílo smí být užito jen způsobem nesnižujícím hodnotu díla. Ochrany se může domáhat i právnická osoba sdružující autory nebo příslušný kolektivní správce autorských práv.

3 Výzkumný projekt NAKI *Metodiky digitalizace národního filmového fondu. Metodiky hodnocení kvality filmového obrazu z pohledu zrakového vjemu diváka s cílem vytvoření rovnocenné restaurované digitální kopie v porovnání s mateřskými archivními filmovými obrazovými zdroji* (kód projektu DF13P010VV006) řešený na FAMU v Praze ve spolupráci s odborníky z ČVUT v letech 2013–2017.

4 <http://www.ceskam.cz/userfiles/files/INICIATIVA%20ACK%20FINAL.pdf>, vyhledáno 15. 2. 2016.

5 Acetylcelulózové podložky se mohou působením nevhodného skladování také pozvolna rozkládat a vylučovat zpět kyselinu octovou, která se používá k jejich výrobě při procesu acetylace. Tento rozklad nazýváme octový syndrom.

6 Filmové negativy a kopie stárím rovněž mění svoje rozměry – smršťují se. Zmenšuje se rozteč perforačních otvorů. Přesáhne-li smrštění 1–1,2 %, nelze již dále takové materiály promítat nebo je zakládat do filmové kamery. Došlo by k potrhání perforace mechanismem, který materiál transportuje ve filmové dráze. Rovněž hůře procházejí filmovým skenerem, u kterého je nutné vyměnit stabilizační kolíky za ty, které odpovídají danému smrštění. Rozměrová stabilita podložek filmových pásů reaguje na kvalitu uskladnění a čas různě. Nejméně trvanlivé jsou nitrocelulózové podložky, tzv. „nitráty“. Acetylcelulózové, tzv. „nehořlavé“ – SAFETY FILM podložky, jako diacetáty a triacetáty, se smršťují méně. Moderní polyesterové podložky zatím neměly dostatek času projevit nestabilitu. Teoreticky by měly vydržet mnohem více než nitrátové a triacetátové podložky. Časem filmové podložky křehnou, jak z nich vysychají jejich plastifikátory (u celulódu jde o kafr).



1

Obr. 1. *Negativ a pozitiv filmu Až přijde kocour. Negativní surovina KODAK nezaznamenala takovou barevnou degradaci jako pozitivní surovina AGFACOLOR prezentovaná na původní kopii. Stav obou archiválií v roce 2015 při analýze na inspekčním stole Kinoton FVT 1200. Zdroj: Výzkum FAMU NAKI, 2015.*

typu papír) diacetátové, triacetátové až po moderní polyesterové filmové nosiče.⁷ Je nutné rozlišit jednotlivé typy filmových nosičů a rozřadit je tak, aby spolu nebyly uloženy v jednom prostoru, a znemožnit jim vzájemně se ovlivňovat chemicky nebo mikrobiologicky. Obava ze ztráty archivních materiálů také způsobila, že se v archivech neukládaly všechny obrazové-zvukové zdroje.⁸

Hromadění magnetických zvukových mixů v jiných než archivních úložištích se stalo velkým problémem. Některé magnetické zvukové mixy se nedočkaly doby digitalizace, protože nebyly uchovány výrobcem filmů. Jindy došlo k jejich smazání a opětovnému použití. Tak tomu bylo ve Filmovém studiu Barrandov, kde byly jednoho dne dochované původní zvukové magnetické mixy skartovány.

Zkušenosti ukazují, že problematika stárnutí filmových nosičů má ale ještě jeden rozměr. Jde o rychlost ztráty chemickofyzikálních kvalit barev obsažených v emulzích archivovaných filmů. Zde je potřeba rozlišit mezi dvě-

ma základními kategoriemi filmových archiválií:

1. Originální negativ, střížený do finální délky filmu. Negativní surovina, která po naexponování filmovou kamerou a vyvolání ve filmové laboratoři obsahuje základní obrazové informace v negativní podobě. Originální kamerový negativ byl vždy vyráběn se záměrem dlouhodobého uchování obrazových informací. Lze předpokládat, že byl vybaven kvalitnějšími barvivy. Některé originální negativy neztrácejí kvalitu barev ani po 50 letech, což dokazují praktické výsledky dosažené při současných digitalizacích takto starých materiálů.

Lze jen těžko tvrdit, kolika let se originální barevné negativy dožijí celkově. Slýcháváme různé odhady znějící z úst specializovaných odborníků, že dobře skladovaný barevný negativ udrží obraz v nezměněné kvalitě 100 let a černobílý v ojedinělých případech až 400 let. Informace promováného chemika Vladimíra Opěly, bývalého ředitele Národního filmového archivu, lze přimnout s vědomím, že se stejně jedná u každého filmu o individuální kondici, ve které byl tento materiál skladován předtím, než se dostal do klimatizovaného archivu. Důležitý parametr je tedy uskladnění, které může tyto odhady lehce změnit k horšímu, nebo i k lepšímu.

2. Zcela jiným druhem filmové suroviny jsou materiály pozitivní, používané pro výrobu kopií určených primárně k promítání. Projde-li kopie filmovým projektořem, horké světlo vysoce vý-

konného lampového boxu projektořu postupně poškozují její barevné vrstvy, a to každou barevnou vrstvu hustotně jinak. Navíc kopie budou postupně ničeny i mechanicky. Běžné distribuční kopie by proto nikdy neměly sloužit primárně k archivování a už vůbec ne k digitalizaci filmového díla, existuje-li originální negativ. Samozřejmě, cennou archiválií by byla kopie autorizovaná neboli premiérová. Zajímavé je, že různí výrobci filmové suroviny nakonec vytvořili produkty různé se barevně znehodnocující časem, který od jejich vyrobení uplynul. Kopie východoněmeckého výrobce ORWO se v průběhu doby posouvají do azurova, zatímco kopie KODAK se s celkovou desaturací zabarvují do fialova. Kopie ORWO se však překvapivě jeví v čase výrazně stálějšími.

■ Poznámky

7 Nitrátní podložka je vysokou hořlavinou, která se může při neodborném skladování za vysokých teplot a vysoké vlhkosti dokonce samovznítit. Jde o velmi nebezpečnou záležitost, film se může dokonce v uzavřené krabici proměnit ve výbušnou tekutinu. Čas od času čteme děsivé zprávy o požáru v bytě soukromého filmového sběratele.

8 Například původní magnetické zvukové mixy, nahrané na vrstvu potaženou oxidem železitým na perforovaných filmových pásech, reagovaly s acétátovou podložkou a filmovou emulzí a způsobovaly vznik octového syndromu. Došlo k přísnému zákazu dávat tyto dva zdroje k sobě, nebo snad dokonce do jedné krabice.



2

Obr. 2. Kamerové okeničky *Kamenný most*. Ukázka kamerových okeniček použitých kamer při natáčení filmu *Kamenný most* a výsledná projekční okenička formátu 1 : 1,66. Zdroj: restaurátorská zpráva filmu *Kamenný most*, 2015.

Jeví se mimo pochybnost, že nejlepší metodou konzervování obrazu filmového pásu je jeho digitalizace. Oddělení obrazu a zvuku od jeho podložky a želatinové zežloutlé emulze (správně suspenze, protože obsahuje jen pevné, a nikoliv tekuté látky) je základním předpokladem k osvobození od chemického, fyzického a mikrobiologického rozpadu. Chemické procesy jsou nahrazeny fyzikálními a matematická reprezentace obrazových a zvukových informací je 100% zárukou. Digitalizací a digitálním zrestaurováním může filmové dílo získat absolutní ochranu a nezávislost na působení času. Jde potom jen o uchování dat jako takových, ale role času jako pomalého destruktoru, který zdánlivě neviditelně, avšak pravidelně a důsledně znehodnocuje kvalitu použitých materiálů, zde odpadá.

Problematika restaurování kinematografických děl a nový nástroj digitalizace

Řešitelský tým AMU se po roce a půl řešení projektu NAKI musel obejít bez odborníků NFA, kteří odešli od společné práce pro nesouhlas nového ředitele NFA PhDr. Michala Breganta s metodou DRA. Jde o zvláštní a podivnou situ-

aci, protože Michal Bregant jako vysoce postavený akademický pracovník AMU podepisoval po tři roky žádosti o projekt NAKI s rozpočtem 52 mil. Kč s metodou DRA již v zadání a byl sám zapsán jako spoluřešitel tohoto projektu. Hlavním důvodem odchodu NFA byl nesouhlas ředitele s účastí profesních asociací při dohledu nad restaurováním filmového fondu, čímž vyhověl direktivám evropské archivářské asociace.⁹ Řešitelé AMU z řad kameramanů, zvukových mistrů a spolupracujících externích odborníků digitálních a filmových technologií (ČVUT) byli tak nuceni pokračovat na dopracování metodiky bez filmových archivářů NFA. Metoda DRA je nyní hotova a je připravena k certifikaci. Byl podle ní v roce 2015 zrestaurován již první film – *Kamenný most* režiséra Tomáše Vorla. Nově vybudovaná digitální laboratoř AMU nesoucí název Centrum poradenské a analytické služby (CPA) dostala dále historicky první zakázku na vzorkování a restaurátorský dohled digitalizace tří filmů České televize: *Povídka malostranská* (formát filmu 16 mm), *Radúz a Mahulena* (35 mm) a *Žiletky* (35 mm) režisérů Jiřího Krejčíka, Petra Weigla a Zdeňka Tyce.

Zrestaurovaný digitalizát DRA filmu *Kamenný most* byl slavnostně promítnut dne 1. října 2015 v rámci Mezinárodního kameramanského filmového festivalu Kamera OKO Ostrava domácí veřejnosti v kině Lucerna v Praze. Světovou premiéru měl již 26. září 2015 na Mezinárodním filmovém festivalu Manaki Brothers v Ma-

kedonii, kde zástupci projektu NAKI prof. Marek Jícha a prof. Jaromír Šofr metodu DRA představili světové veřejnosti, rovněž formou projektové prezentace.

Režisér a producent Tomáš Vorel byl pevně rozhodnut udělat ze svého třetího celovečerního filmu *Kamenný most* novou režisérskou verzi díla, tzv. Director's Cut. Aby mohl tento krok učinit, musel celý film nejprve zrestaurovat, a proto zcela přirozeně Vorelfilm, filmová společnost řízená Tomášem Vorlem – producentem, začala postupovat podle vytvořené metodiky DRA a plnila důsledně její jednotlivé kroky. Tomáš Vorel přistoupil k aplikaci metody DRA, protože dospěl k názoru, že právě tento postup povede ke kvalitní digitalizaci. Vznikl tak digitální originál původního vzhledu filmu *Kamenný most*, tzv. DRA, který Vorel dále použil jako zdroj pro svoje autorské úpravy pro novou verzi filmu Director's Cut. Současně tedy existují dva kvalitní digitalizáty:

1) původní film *Kamenný most* zrestaurovaný metodou DRA – originální digitální zdroj,

■ Poznámky

⁹ http://www.ceskam.cz/userfiles/files/DOPIS%20MAZ-ZANTIHO%20MINISTROVI%20KULTURY%20CR%20SMF_MH_02214081112400.pdf, vyhledáno 15. 2. 2016. http://www.ceskam.cz/userfiles/files/DOPIS%20DANIELU%20HERMANOVI%2021_8_2014.pdf, vyhledáno 15. 2. 2016.



3

Obr. 3. Restaurátorská analýza filmu *Kamenný most*. Ukázka analýzy restaurátora Antonína Weisera při práci na filmu *Kamenný most*. Porovnání zdrojů s výsledným DRA. První sloupec vzorků je DFRK – digitální faksimile referenční kopie Eastman Color Positive naskenované v rozlišení 4K, které je po 20 letech své existence již značně vybledlé, druhý sloupec je restaurovaný výsledek – DRA (4K), třetí sloupec ukazuje histogramy barevného korektoru BaseLight, čtvrté jsou ukázky z originálního negativu zaznamenaného na inspekčním stole Kinoton FVT 1200 a v pátém sloupci jsou ukázky z původního televizního přepisu SDTV (0,7K) do digitální bety, původní vysílací master filmu vyrobený kameramanem pro vysílání v České televizi, i když je obraz z důvodů nekvalitní reprodukce dobových CRT televizorů záměrně více barevně satureovaný. Zdroj: výzkum FAMU NAKI, 2015

2) z digitálně restaurovaného filmu metodou DRA Vorlem vyrobená nová režisérská verze filmu, tzv. „Director’s Cut“ z roku 2015, v pořadí již třetí verze filmu. Zásadně tedy nejde o žádný remasterování.

Tento případ ukázal, jak je restaurování metodou DRA možné využít rovněž pro producenty filmů, kteří jejím použitím film nejen zabezpečují a prezervují v jeho původní podobě, ale rovněž získávají kvalitní zdroj pro nová uvádění filmů do kin, ke kterým musí mít autorská oprávnění. Takové oprávnění režisér Vorel jako autor a producent filmu má. Dne 4. června 2015 došlo k finální předávací projekci výsledného digitalizátu

DRA za účasti celé restaurátorské komise a zadavatele práce Vorelfilmu. Jde o výsledek práce digitálního restaurátora Antonína Weisera a jeho expertní skupiny. Dle metody DRA byli přítomni rovněž i žijící autoři filmu: režisér, kameraman a zvukový mistr. Tentokrát nese poprvé film v úvodním a koncovém popisném titulku jméno restaurátora s označením použité restaurátorské metody DRA. Popravdě je nutné zmínit, že rok předtím vznikl rovněž kvalitní digitalizát filmu *Ostře sledované vlaky*, kde byla rovněž použita metoda DRA, ale tento fakt nesměl být uveden v titulcích filmu nařízením ředitele NFA Michala Breganta.¹⁰

Digitální revoluce otevírá mnohé problémy a staré, časem dobře uzavřené „Pandořiny skříňky“. Jedním takovým překvapením je nesprávně používaná terminologie, která se týká restaurování filmů. Dokonce dvě velké světové archivářské unie, FIAF (Mezinárodní federace filmových archivů) a AMIA (Association of Moving Image Archivists), se neshodnou v těchto nezákladnějších věcech. FIAF ukládá restaurátorům pracovat tak, aby „...nová archivní kopie byla přesnou reprodukcí zdrojového materiálu...“.¹¹

Zůstává otázkou, co je optimální zdrojový materiál. AMIA naopak ukládá restaurátorům, aby „...činili taková rozhodnutí, která budou v souladu se záměry tvůrců“.¹²

V těchto etických kodexech se tedy přistupuje k problematice restaurování očividně rozdílně. Používání pojmů jako restaurování, rekon-

strukce, retušování, konzervace a prezervace je stále evidentním terminologickým problémem pracovníků filmových archivů.¹³ Od okamžiku, kdy začali kameramani klást logické, ale nepříjemné terminologické otázky, započala řada neshod s archiváři a objevila se řada nejasností. Například používání pojmu retušování a jeho teoretické vysvětlení bylo a stále je také velmi nejasné. V dosud platné Směrnici č. 2 o rekonstrukci a restaurování filmových materiálů¹⁴

■ Poznámky

10 Dodnes není známo, v jaké míře se tento dokonalý digitalizát uplatňuje při šíření tohoto díla, poněvadž v později v cizině vydaných DVD filmografiích Jiřího Menzela se vyskytují stále staré, nerestaurované verze.

11 Viz *FIAF Code of Ethics*, <http://www.fiafnet.org/pages/Community/Code-Of-Ethics.html>, vyhledáno 15. 2. 2016.

12 Viz *A Code of Professional Ethical Conduct for AMIA*, <https://www.amia.org/about-amia/ethics>, vyhledáno 15. 2. 2016.

13 V Chartě filmového restaurování Mezinárodní federace filmových archivů se uvádí: „Restaurování filmů se liší od restaurování v ostatních druhích umění, kde má tato činnost už svou dlouholetou tradici, která obvykle počítá s uměleckým dílem jako originálem, kdežto filmové restaurování zahrnuje postupy jako duplikace a/nebo rekonstrukce.“ Vittorio Boarini – Vladimír Opěla, *Charter of Film Restoration*, *Journal of Film Preservation* 2010, č. 83 (November), s. 38.

14 Michal Bregant, *Směrnice č. 2 o rekonstrukci a restaurování filmových materiálů*, Praha 2013, s. 4.



4

Obr. 4. Ukázka důležitosti tzv. „chlupu“ z kamery v DRA restaurovaném filmu *Ostře sledované vlaky*. Zdroj: vzorkovník vyretušovaného originálního negativu filmu, výzkum FAMU NAKI, 2015.

Národní filmový archiv výslovně doporučuje, že se mají technické nečistoty „... odstranění pomocných (prolínacích apod.) značek...“ z obrazu odstranit restaurováním. V případě digitálně restaurovaného filmu *Ostře sledované vlaky* pracovníci NFA však naopak doporučují ve své odborné publikaci tyto technické nečistoty neodstraňovat. Postup podle výše uvedené směrnice a odstranění technických nečistot však byly v tomto případě záminkou ke zpochybnění („... proto se zdráháme mluvit o restaurování...“).¹⁵

Motivem k vytvoření tohoto rozporu byla vůle vedení NFA k účelovému zpochybnění kvality zrestaurování tohoto díla, jehož bylo dosaženo uplatněním metody DRA. „... je potřeba ponechat v digitalizovaném díle stopy, jež byly neodstranitelnou součástí originálního negativu a tedy i každé distribuční kopie. Jednalo se o chlupy, jež se zachytily na kamerové okeničce při natáčení filmu a zasahovaly do obrazu, a tzv. prolínací značky.“¹⁶ V této souvislosti každého napadne, jakým problémem může asi být pro restaurátora olejomalby chlup z mistrova štětce uvízlý na jejím povrchu!

V přístupu archivářů k digitalizaci filmového díla lze bohužel někdy vysledovat poněkud zavádějící cestu k nalézání „autenticity“ v uchovávání marginálií. V těchto otázkách je ovšem třeba velice pečlivě zvažovat podstatu věci. Například zachování obrazového formátu finálního díla je vedle tonálních hodnot podstatnou vlastností filmového obrazu, neboť se týká možnosti tvůrčí práce s linearitou obrazu včetně takzvané lineární kompozice. Naproti tomu nepodstatnou vlastností filmového obrazu, uchovaného

negativem, jsou účelově označované znaky marginální, s vůlí autorů nesouvisějící. Právě tato shora uvedená marginálie se stala jádrem legendárního sporu mezi autory a archiváři. Šlo o popření kvality obrazové obnovy díla digitálním restaurováním, při kterém byly odstraněny samými autory i diváky nikdy nespátřené nečistoty na okrajích obrazu zachycené při snímání v okeničce kamery. Tyto bizarní představy o autenticitě vzhledu archiválie jsou ukázkou nepochopení rozdílnosti vztahů autor – dílo versus archivář – dílo. Je vidět, že důvod odstranění či neodstranění obrazových nečistot, čili retušování, má evidentní nesrovnalosti v charakteru a druhu nečistoty. Chlup v okeničce versus mechanické poškrábání či dokonce prolínací značky, umístěné na koncích analogových filmových dílů, tedy všechny atributy nesouvisějící nijak s autorským konceptem díla, zamotaly hlavy archivářům natolik, že zapomněli, že hovoří o retušování, a nikoliv o restaurování.

Pojem restaurování totiž archiváři nechápou jako navrácení obrazových kvalit původního vzhledu díla jasně definovanými obrazovými parametry, ale jen jako jakousi marginálii, které nerozumějí. Dokazují to tvrzením, že nedošlo k řádnému restaurování, protože došlo k nadbytečnému retušování. Celé toto nedorozumění vedlo až k neshodám mezi NFA a jediným mecenášem digitalizace českých filmů, Nadací české bijáky vedenou Petrem Šikošem. Nadace vyžadovala kvalitní retušování, protože jejím heslem, pod kterým shání finanční prostředky na digitalizaci českých filmů, je „Čistíme svět fantazie“. Spojovat pojmy retušování a restaurování do jednoho významu není prostě možné. Retušování je jistě součástí rozhodovací pravomoci digitálního restaurátora, avšak jeho práce se hlavně soustřeďuje na kvalitu obrazu a zvuku, a nikoliv na nepodstatné chlupy a rýhy. Bu-

deme-li mít sice kvalitně vyretušovaný film bez jediné rýhy a chloupku v kamerové okeničce, nemusí jít ještě o dílo digitálně zrestaurované. Na tomto místě je nutno ještě zdůraznit skutečnost, že pro archivní (a tedy i možné badatelské) účely by měl zůstat zachován původní neupravený a nevyretušovaný sken originálního sestřiženého negativu, který v sobě nese všechny původní obrazové informace, tedy i onen zaznamenaný chlup v okraji obrazu, který se při natáčení nedopatřením zachytil v okeně filmové dráhy kamery. Jestliže je ve finální verzi DRA tento chlup vyretušován, nijak tím není porušena autenticita filmového díla.

Dalším pojmem je rekonstrukce. Podle ox-fordské učebnice *Restoration of Motion Picture Film* od nestorů oboru Paula Reada a Marka-Paula Meyera se „restaurování vztahuje k vizuální kvalitě obrazu – zatímco pojem rekonstrukce odkazuje k jazykové aktivitě složit pořad nebo filmový příběh nazpět v původním sledu [...], aby se co nejvíce přiblížil ‚originálu‘.“¹⁷

Zdá se, že pojem rekonstrukce je pojem nejasný. Je častokrát rovněž považován za hlavní úkol restaurování.¹⁸ Opět odvrací pozornost

■ Poznámky

¹⁵ Jeanne Pommeau – Jan Zahradníček, Zpráva o digitalizaci filmu *Ostře sledované vlaky*, in: Lukáš Skupa (ed.), *Ostře sledované vlaky*, Praha 2014, s. 20–22.

¹⁶ Tamtéž.

¹⁷ Paul Read – Mark-Paul Meyer (edd.), *Restoration of motion picture film*, Oxford 2000, s. 69.

¹⁸ „Restaurování filmů se liší od restaurování v ostatníchruzích umění, kde má tato činnost už svou dlouhou tradici, která obvykle počítá s uměleckým dílem jako originálem, kdežto filmové restaurování zahrnuje postupy jako duplikace a/nebo rekonstrukce.“ Vittorio Boarini – Vladimír Opěla, *Charter of Film Restoration*, *Journal of Film Preservation*, 2010, č. 83, s. 37.



Obr. 5. Slepka v negativu filmu *Obchod na korze*. Negativ filmu *Obchod na korze* režiséra Kadára a Klose s laboratorní opravou v díle č. 7. Tři vynechaná okénka, která byla poškozena přetržením slepky v kopírovacím stroji. Zdroj: fotogram při vzorkování filmů, výzkum FAMU NAKI, 2015.

restaurování od vzhledu obrazu. Rekonstrukci dochází k doplňování chybějících částí filmu. Pracovníci archivu se důkladně chopili procesů rekonstrukce, což byla tradiční práce filmových restaurátorů v minulosti. Rekonstruovat původní délky filmů, hledat ztracená políčka, k tomu je dostatečné vzdělání filmového historika, což lze jen s úctou respektovat. Skoro všem dochovaným distribučním kopiím chybějí značné části délky filmového pásu. To je způsobeno tím, že se filmové kopie při projekcích v kinech často přetrhly a byly zpět slepovány promítači, kteří poškozené části kolem nové slepky prostě vyhodili. Filmové kopie se proto vždy výrazně zkracovaly. Někdy docházelo k záměrnému poškozování kopií tím, že z nich byly vystřiženy portréty slavných hereček. Známe případy promítačů, kteří si slepili vlastní sestřižený film z takto amputovaných záběrů ze slavných filmů obsahujících „lechtivé scény“. To ale není hlavní důvod, proč není vhodné používat pozitivní kopie pro digitalizaci, ačkoliv Archiv takovou praktiku naopak doporučuje. Ani negativ nemusí být vždy kompletní, protože i při kopírování může dojít k jeho přetržení. Pokud laboratoř vlastnila zabezpečovací duplikační pozitiv, mohla tuto chybu opravit tím, že vykopírovala poškozené záběry do nového negativu a ten v původním vyměnila. Častější praxí však bylo vyplnit takto vzniklou díru bílým blankem, který se v kopii (šlo-li o jedno až tři okénka) projevil jen krátkým pohasnutím. Oprava byla ponechána na pozdější dobu, většinou k ní však nikdy nedošlo.

Rekonstrukce chybějících políček jistě musí být pod kontrolou restaurátora, ale není to hlavní náplň jeho práce. Archiváři tímto fenoménem ovšem plně žijí, což je evidentní z množství vydaných publikací o rekonstrukcích filmů do původní podoby. Někdy tak dochází až ke komickým situacím, kdy vzniká množství verzí starého filmu jako dostihový závod o to, čím verze bude ta nejdelší. Odpovědi na otázku, zda se do filmů nevracejí náhodou záběry, které vy-

stříhl sám autor, jistě patří do sféry práce filmových historiků a archivářů a my nechceme tuto jejich důležitou práci nijak zpochybňovat, naopak vážíme si jí...

Závažným terminologickým oříškem je filmový formát. Miloslav Novák jako očitý svědek restaurování filmu *Hoří, má panenko* přináší svědectví o mylném interpretování terminologie „normální formát“, „klasický formát“ či „standardní formát“: „... Přestože byla Miroslavu Ondříčkovi a ostatním členům restaurátorské skupiny ve studiu UPP, které dosud digitalizaci všech českých filmů provádělo, promítána v tomto formátu (1 : 1,66) i vybraná 35mm referenční kopie a během schvalovací projekce stejně i digitální kopie zrestaurovaného filmu, na karlovarské premiéře filmu 30. června 2012 byla uvedena verze s poměrem stran 1 : 1,37.“¹⁹ Zmatek i následnou stížnost kameramana Ondříčka pravděpodobně způsobila nesprávná interpretace dobové terminologie Ústřední půjčovny filmů, protože dochovaný distribuční list k filmu *Hoří, má panenko* obsahuje informaci, že film není povolen k promítání na rozšířenou promítací plochu. Podle Filmového přehledu se však takto označoval formát 1 : 1,85.²⁰ Film o poměru stran 1 : 1,37 se nazýval i podle tehdy platné Oborové normy 19 8414 *normální* či *klasický*, zatímco formát 1 : 1,66 byl označován jako *standardní*, *normální* se zmenšenou výškou obrazového pole či případně *desanamorfotický*.²¹ Zarážející a nepochopitelné bylo, že nepomohlo ani osobní svědectví, ani prohlášení a prosba kameramana Miroslava Ondříčka, ani dopis – stížnost Asociace českých kameramanů.²² NFA autoritativně vyrobilo a stále promítá film v jiném formátu (poměru stran obrazu), než ve kterém jej kameraman s režisérem natočili a pro který obraz tohoto filmu výtvarně komponovali. Teprve na oslavě 80. narozenin kameramana Miroslava Ondříčka byl tento film promítán z Blu-ray disku ve formátu 1 : 1,66 formou soukromé projekce. Všichni přítomní dali autorovi za pravdu – film v tomto formátu je prokazatelně lepší, neboť je obrazově autentický.²³ Celou tuto kauzu definitivně osvětlil objev výrobního listu filmu *Spalovač mrtvol*, kdy kameraman Stanislav Milota natáčel tento film také ve formátu 1 : 1,66, avšak kamerou s přímo do

filmové dráhy kamery (nikoliv jen do hledáčku) osazenou okeničkou se zmenšenou výškou obrazového pole. Ve výrobním listu je zapsán rovněž formát „klasický“. Při restaurování tedy nelze mechanicky uplatňovat moc papírových dokumentů. Ty často neodpovídají skutečnosti, jak byly konkrétní filmy v praxi nakonec fakticky vyrobeny, což dokládají oba zmíněné tituly *Hoří, má panenko* i *Spalovač mrtvol*, u kterých se výroba evidentně neřídila výrobním listem, formálně vyplněným podle nařízení státní normy.

■ Poznámky

19 Miloslav Novák, Rekonstrukce paměti (české) kinematografie v čase její digitalizace, in: Martin Kaňuch (ed.), *Film a kulturní památ, Sborník příspěvků z konference*, Bratislava 2014, s. 34–35, 50, 54–56; Miloslav Novák, *Barevná komedie*, v níž se tancuje, krade a hasí, v digitální podobě, *Film a doba*, 2012, č. 4, s. 188.

20 Karel Vítkovský, Základní informace o promítacích plochách a zvukových záznamech pro vedoucí kin a promítače, *Filmový přehled*, 1961, č. 2 a č. 3.

21 Otto Levinský – Antonín Stránský, *Film a filmová technika*, Praha 1974, s. 211.

22 Protest Asociace českých kameramanů adresovaný Národnímu filmovému archivu: „Vážení, dozvěděli jsme se na dotaz u pana Ing. Iva Maráka z UPP, jaké je konečné rozhodnutí o projekčním formátu restaurované digitální kopie filmu ‚Hoří, má panenko‘. Odpověď byla: 1 : 1,37 s dodatkem, že předpokládá, že jsme byli informováni ze strany NFA. Považujeme toto rozhodnutí za jednostranné, bez účasti všech členů expertní skupiny. Přitom z dohledaných dobových materiálů jednoznačně nevyplývá klasický projekční formát. Ani názor Miroslava Ondříčka, autora obrazu, nebyl vzat v úvahu. Mělo přece jít o ‚gesto dobré vůle‘ a promítat film tak, jak byl natočen autory a jak si pan Ondříček přál. Navíc v době uvedení filmu do kin nebyla normální situace – film nebyl promítán v hlavních premiérových kinech a nemáme jednoznačné informace o promítaném formátu v těch kinech, kde byl uváděn. Považujeme rozhodnutí NFA o formátu digitální restaurované kopie bez účasti zástupců AČK. a názoru autora obrazu za jednostranné, popírající úlohu a význam expertní skupiny. Navíc na podobě MAP/DRA, který je vyroben 1 : 1,37, by tato situace nic nezměnila. Za AČK. prof. MgA. Marek Jícha, prezident, prof. Mgr. Jiří Myslík, viceprezident. V Praze dne 21. 6. 2012.“

23 <http://www.ceskam.cz/cz/novinky/80-narozeniny-pana-kameramana-miroslava-ondricka>, vyhledáno 15. 2. 2016.



FILMOVÉ STUDIO BARRANDOV

V Praze dne 17.XII.1968

VÝROBNÍ LIST

filmu "Spalovač mrtvol" čís. 18001

Pracovní název filmu	Spalovač mrtvol	Metráž 1. kopie	2.729 m
Rok výroby	1968	Počet dílů velkých	
Charakter filmu	psychologický	Zvukový záznam	magnetický
Formát filmu-systém	klasický	Verse	česká
Barva filmu	černobílý		

Literární scénář schválen dne	22.XI.1967	Rozpočet v Kčs	3.201.000,-
Technický scénář schválen dne	24.V.1968	Rozpočet schválen ředitelem FSB dne	27.VI.1968
Přípravné práce zahájeny dne	15.III.1968	Rozpočet v Kčs po úpravě	
První filmování	27.VI.1968	Úprava schválena	

FILMOVÉ STUDIO BARRANDOV		V Praze dne 8. 8. 67	
VÝROBNÍ LIST			
filmu <i>Hoří, má panenko</i>		čís. <i>16046</i>	
Pracovní název filmu	<i>Hoří, má panenko</i>	Metráž 1. kopie	<i>1977 m</i>
Rok výroby	<i>1967</i>	Počet dílů velkých	<i>5</i>
Charakter filmu	<i>filmová komedie s hroty a satirou, kresla a hrad</i>	Zvukový záznam	<i>magnetický přepis na světelný záznam</i>
Formát filmu-systém	<i>klasický</i>	Verse	<i>česká</i>
Barva filmu	<i>barevný</i>		
<i>Barrand Color</i>			
Literární scénář schválen dne	<i>7.7. 1966</i>	Rozpočet v Kčs	<i>3.996.000,-</i>
Technický scénář schválen dne	<i>14.12. 1966</i>	Rozpočet schválen ředitelem FSB dne	<i>21.5. 1967</i>
Přípravné práce zahájeny dne	<i>1.10. 1966</i>	Rozpočet v Kčs po úpravě	<i>—</i>
První filmovací	<i>14.11. 1967</i>	Úprava schválena	<i>—</i>

6

Obr. 6. Levý sloupec: Kamerová okenička poměru stran 1 : 1,66 použitá v kameře a prokopírovaná do distribučních kopií filmu Spalovač mrtvol a označení takového formátu filmu ve výrobním listě Filmového studia Barrandova jako formát filmu „klasický“. V negativu vyznačeno modrou linkou. Pravý sloupec: Film Hoří, má panenko. Filmová okenička s formátem 1 : 1,66 byla použita v hledáčku kamery a pro tento formát byl film výtvarně komponován. Na horním poli vyznačeno plochou převedenou do pozitivu. Ve výrobním listu byl označen stejně jako u Spalovače mrtvol. Zdroj: výzkum FAMU NAKI, 2015.

Vymezme nyní správně terminologii restaurování filmového díla a přesně definujeme jednotlivé pojmy:

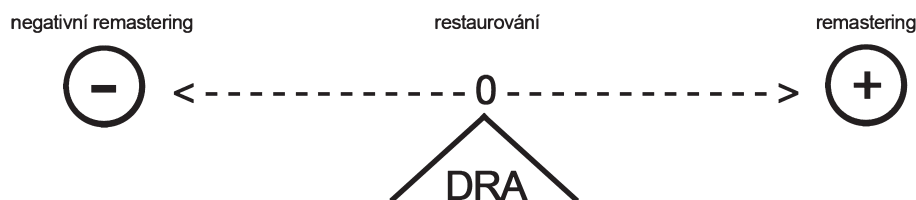
Digitální restaurování – jde o digitální zpracování naskenovaných digitálních dat vedoucí k obnově poškozeného díla do jeho původní podoby. Tento proces musí být návratný, což je za-

jištěno archivováním základního neupraveného skenu původního analogového originálu. V následující fázi se jedná o takové zásahy do díla (finální upravené verze původního skenu), aby rozdíl mezi obnovenou podobou díla zejména v tonalitě a barevném podání, ale i prostoro- vém a časovém rozlišení, poměru stran obra- zu i dynamickém a frekvenčním rozsahu zvuku nebo potlačení hustotního neklidu či sjedno- cení mikrostruktury (zrnatosti), způsobené použitím rozdílných zdrojových materiálů k di- gitalizaci, byly zrakem a sluchem nerozeznatelné od původní podoby, kterou mělo dílo v okamžiku svého prvního uvedení z filmové kopie. Protože si však tuto podobu nikdo ne- pamatuje přesně, je restaurování procesem interpretace vzhledu díla a prací odborného restaurátora. Jde tedy jednoznačně o umělec- ký interpretační obor, kdy interpretace zname- ná především zachování hodnot díla, které

oslovily diváckou obec bezprostředně po vzni- ku díla. Opakem restaurování je tzv. remaste- ring, tedy vylepšení či zhoršení filmového díla, poškozující jeho autenticitu.

Filmové restaurování – jde o proces foto- chemického zpracování analogových filmových hmotných substrátů vedoucí k obnově po- škozeného díla do jeho původní podoby. Tento proces musí být návratný, jde tedy o takové zásahy do díla, které se provádějí suchým ne- bo imerzním kopírováním, chemickým nebo ultrazvukovým čištěním nebo jinou laboratorní fotochemickou či mechanickou metodou z pů- vodních analogových filmových zdrojů. Protože je fotochemický kopírovací proces méně ovlad- atelný ve smyslu nastavení původních obra- zových hodnot a rovněž ekonomicky velmi ná- ročný, je filmové restaurování procesem vyžadujícím součinnost s kvalifikovaně vybave- nou filmovou laboratoří. Smyslem restaurová-

Graf 1. Používání digitalizačních technik vzhledem k digitálnímu restaurování. Digitální technika restaurování použitá s vynecháním logiky metody DRA přinese filmovému dílu poškození až zkázu původního vzhledu. Jde totiž o remastering nebo negativní remastering či jiný samovolný proces digitalizace ignorující fakt, že filmové dílo ze Zlatého fondu české kinematografie je uměním, které je samotným principem digitalizace v každém případě měněno. Logika metody DRA spočívá v kontrole digitalizace účastí autorů nebo jejich zástupců. Graf: Jaromír Šofr, 2015.



Graf 1

ní filmů je jejich ochrana pro jejich uměleckou hodnotu, o nic méně však i pro jejich hodnotu historickou.²⁴

Retušování – jde o závěrečnou práci restaurování, jejímž úkolem je odstraňování rušivých závad v ploše obrazu, jako jsou rýhy, vykopírované prachové částice, plísni zasažené části obrazu, další nečistoty jako důsledky neodborných slepek, prolínací značky, případné trikové opravy přetržených okének. Zretušování zvukové stopy obsahuje odstranění rušivého šumu, brumu a lupanců, potlačení přebuzení a zkreslení signálu, případné nahrazení chybějících částí zvuku na začátku a konci filmových dílů apod.

Rekonstrukce – jde o odborné sestavení původní délky filmového díla z různých dochovaných zdrojů. Výsledná délka filmu musí odpovídat ověřenému výzkumu, který jednoznačně prokáže, že nedošlo k manipulaci s původními záměry autorů filmového díla. Není-li při takové rekonstrukci dostatek důkazů o autorském záměru, opravňujícím k takové rekonstrukční činnosti, jde o svévolné vytvoření nové verze díla. Mezi tyto zásahy patří doplňování chybějících částí filmového díla nebo chybějících částí obrazu či zvuku. Pojem rekonstrukce se odkazuje k jazykové aktivitě složit pořad nebo filmový příběh nazpět v původním sledu, aby se co nejvíce přiblížil „originálu“.²⁵

Prezervace – jde o postupy nezbytné k zajištění trvalého přístupu k obsahu filmu.

Konzervace – jde o archivní postup a ochranný proces, který zabezpečuje přežití filmového díla v čase. Jde o vytvoření takových skladovacích podmínek pro filmové archiválie či filmové kopie nebo písemné objekty, které zpomalí degradaci materiálů v čase na dosažitelné minimum.

Remastering – jde o jednoznačné vylepšení díla, poškozující jeho autenticitu. Jde o činnost, jejímž výsledkem je nová verze díla, která má vyšší nebo odlišnou kvalitu, než jakou měl primární záznam (*master*) v době vzniku díla (například širší kmitočtový nebo dynamický rozsah než u originální zvukové nahrávky, potlačená zrnitost či vyšší ostrost, než jakou měl originální negativu obrazu, nebo odstranění těch prvků obrazu, jako jsou např. vodící vlákna loutek či nedokonalosti trikového zpracování, které neměly být v obraze viditelné).

Remasterování je často motivováno ekonomickými důvody, které se přizpůsobují diváckému vkusu, módní vlně nebo převládajícímu trendu, často je důsledkem nedostatečného historického poznání, nesprávně provedeného technologického průzkumu. Při digitálním remasterování filmů dochází k dodatečnému vylepšení *vnitřní kvality díla*.²⁶

Negativní remastering – jde o jednoznačné zhoršení díla, poškozující jeho vzhled v době jeho prvního uvedení. Jde o činnost, jejímž výsledkem je nová verze díla, která má nižší nebo odlišnou kvalitu, než jakou měl primární záznam (*master*). Negativní remasterování je často motivováno historizujícími důvody, které filmové dílo přizpůsobují kritériím archivářských priorit vzhledu dochovaných filmových archiválií. Do původního zdroje originálního negativu jsou uměle přidávány informace o rozdílné degradaci pozitivní kopie, která degradovala jinou intenzitou a rychlostí než původní obrazový zdroj – originální negativ. Často je důsledkem nedostatečného historického poznání, nesprávně provedeného technologického průzkumu, nedostatečného respektování filmových technologií vůbec nebo nepostačující umělecké dovednosti a odbornosti digitálního restaurátora.²⁷

Jak je znázorněno osou užití digitální techniky pro restaurování filmů, nalézá se nulový bod jejího optimálního nasměrování uprostřed, jednoduše a srozumitelně. Dělí osu polopřímky znázorňující tendenci ztrát (vlevo) a zisků (vpravo). Úmyslné směřování vpravo je mimo účel a proti filozofii DRA. Zneužití metodické logiky k remastrování znamená použití DRA jinak, než odpovídá jejímu nenahraditelnému poslání, totiž *restaurování*. Ve směru po znázorněné ose vlevo se rozkládá oblast vzdalování výsledných digitalizátů od původního vzhledu díla, a to primitivním použitím ne-metodického digitalizování. Svědectví takových digitalizátů je zatím daleko početnější skupinou a přejeme si, aby se jim netleskalo, a to ani z nevědomosti, ani v důsledku přesvědčování. Jestliže je řeč o metodě, považujeme za účelné přiblížit čtenářům v kostce její princip. Základem jsou kroky 7 a 9 pracovního postupu DRA (viz kap. VI. *Pracovní postup a jednotlivé kroky nové metody DRA*), které však vyžadují nepostradatelnou technickou pomůcku každé filmové restaurátorské dílny:

dělenou promítací plochu pro simultánní komparaci filmových obrazů vzorků a pro okamžitě prováděné digitální korekce příslušným digitálním koloristou podle pokynů expertní restaurátorské skupiny.

Nová profese digitálního restaurátora kinematografických děl

Věc se týká toho, co je vidět a co je slyšet. Posouzení obrazu a zvuku včetně diagnostikování jeho závad přísluší jen těm, kteří s tvorbou obrazu a zvuku mají praktickou zkušenost. Takoví profesionálové disponují i správným posouzením autorské vůle jiných profesionálů, kteří obraz a zvuk vytvořili a případně již nežijí. Podobně i restaurátor díla malířského nebude ten, kdo v životě nedržel v ruce malířský štětec. Paralel mezi digitálním restaurováním filmového obrazu a rukodělným restaurováním díla malířského logicky existuje více. To je dáno faktem pocitového působení obou médií na adresáty. V obou případech může být toto působení ohroženo. Nikdy není způsobeno vlastnostmi marginálními, ale vždy jen podstatnými. Podstata je v případě malířského díla obnovení jeho původního vzhledu a stejně tak je tomu i v případě filmového obrazu. U výtvarného díla může dojít k poškození nesprávným pochopením jeho pravé hodnoty (což je věc teoretiků), k poškození filmového díla dochází nedoceněním jeho obrazové kvality a dále i motivací „restaurovat“ co nejlevněji. Ve svých důsledcích získaná nekvalita levná není.

Jde tedy přesně o to, pochopit nový silný pracovní nástroj – počítač – a naučit se s ním pracovat analogicky k osvědčeným postupům používaným v dřívější době. To bývá často problém. Dříve taková možnost nebyla a profese filmového restaurátora byla zcela závislá na tom, čeho byli schopni technologové filmové suroviny

■ Poznámky

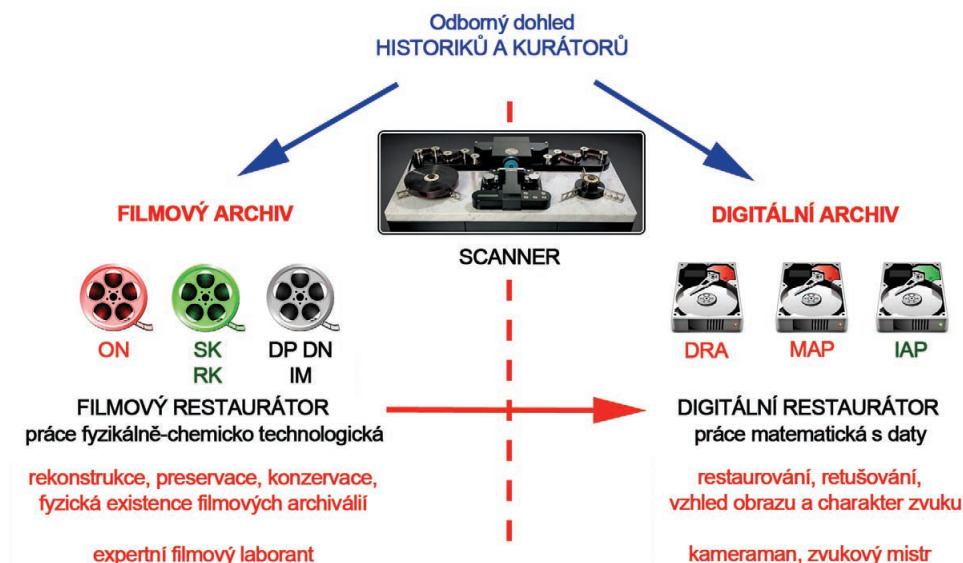
24 Boarini – Opěla (pozn. 18), s. 37.

25 Read – Meyer (pozn. 17), s. 320–326.

26 David Walsh, *The Restoration Threshold, or When to Apply Braun Reduction*, *Journal of Film Preservation*, 2013, č. 4, s. 21–29.

27 <http://www.ceskam.cz/cz/novinky/odborny-posudek-digitalniho-restaurovani-filmu-adelheid>, vyhledáno 15. 2. 2016.

Graf 2. Pracovní náplně filmového a digitálního restaurátora. Vztah mezi profesí filmového restaurátora a digitálního restaurátora kinematografických děl. Po naskenování hmotné archiválie přechází odpovědnost za vzhled filmu a charakter zvuku na digitální restaurátory vzdělané v daných obrazových a zvukových uměleckých oborech. Graf: Marek Jícha, 2015.



Graf 2

a chemičtí laboranti ve filmových laboratořích. Tato závislost byla natolik zásadní, že když se laboratoře rozhodly z podivných důvodů neprovést práce pro archiv korektně, často to filmoví restaurátoři v archivech ani nerozpoznali. Výsledkem je nemalé množství poničených archiválií, převážně duplikačního charakteru, které byly vyrobeny „pro archiv“ v ne příliš vysoké kvalitě. Například při restaurování filmu Markéta Lazarová hned na začátku řešil ředitel Archivu Vladimír Opěla otázku skenování původního obrazového materiálu striktním požadavkem provést je ze zabezpečovacího duplikačního pozitivu. Nebylo to ale z technických důvodů možné! Tento zabezpečovací pozitivní materiál, vyrobený ve Filmových laboratořích na Barrandově podle expozičních čísel negativní suroviny vytvořených kameramanem Bedřichem Bařkou, byl natolik technicky nekvalitní pro svoji obrazovou nestabilitu, že prostě nešel použít. O jakém že to potom zabezpečení hovoříme, když takovýto důležitý materiál je zcela vadný? V případě defektní obrazové stability se obraz po celou dobu projekce silně třese a musel by se velice složitě a nákladně digitálně stabilizovat. Opěla, který ctil systémová rozhodnutí světové archivářské unie FIAF, jejímž byl v té době viceprezidentem, chtěl pracovat logicky dle jejího doporučení o skenování ze zabezpečovacích duplikačních pozitivů. Snahou bylo zachovat původní vzhled filmu daný kopírovacími čísly určenými kameramanem, protože praxe neumožňovala účast jiných kameramanů, kteří by výslednou kvalitu kontrolovali či upravovali. Celou dobu však tento „zabezpečovací“ duplikační pozitiv filmu Markéta Lazarová nezabezpečoval nic, naopak byl připraven v případě ztráty originálního negativu předvést výsledky nehorázného podceňování prací „pro archiv“, které prováděli na slovo vztah odborníci filmových laboratoří. Autoři filmů se prakticky nikdy nedostali ke kontrolním projekcím takovýchto archivních materiálů. Proto nová digitální doba a nová metodika konečně počítá s kontrolní účastí autorů, bez níž nelze k dobrému výsledku dospět. Nová profese digitálního restaurátora je však v první řadě závislá na odpovídající profesní erudici. Jde-li o filmový obraz, musí mít digitální restaurátor vysokoškolské vzdělání uměleckého typu v profesi kameraman, jde-li o filmový zvuk, musí mít obdobné vzdělání v oboru zvuková tvorba. Bez splnění této podmínky jsou každé další kroky zbytečné

a marné. Musí dojít k probuzení myšlenky, že restaurování v kinematografii je obdobné restaurování ve výtvarném umění, kde je také nemyslitelné, aby památky restaurovali sami kurátoři nebo historici výtvarného umění. Graf pracovního postupu ukazuje, že nová profese digitálního restaurátora je zcela nekompatibilní s původní profesí filmového restaurátora, protože řeší jinou, zcela odlišnou problematiku. Filmový restaurátor se zabývá restaurováním analogových hmotných substrátů a jejich chemickou prezervací anebo konzervací. Digitální restaurátor naopak pracuje v oblasti naskenovaných matematických dat a k dispozici má filmový obraz a zvuk oddělený definitivně od materie rozpadajících se hmotných substrátů.

Metoda DRA a šest základních kvalitativních podmínek vzniku digitálního originálního zdroje

V rámci výzkumu NAKI – Metodiky digitalizace národního filmového fondu, který probíhá na Akademii múzických umění v Praze, je metoda DRA podrobněji rozpracovaná a připravená k certifikaci. Jednotlivé kroky a metodická kritéria jsou zde podrobněji popsány. Uvádíme tedy jen stručný obsah, který však přesně pojmenovává a charakterizuje jednotlivé předpoklady a kroky pracovního postupu digitálních restaurátorů, kteří usilují o vznik původního originálního zdroje filmového díla v digitální podobě. Připomeňme znovu, že metodou DRA nevzniká nová verze díla.

Digitálně restaurovaný autorizát (DRA) lze považovat za originální zdroj filmového díla tehdy, splňuje-li následující kritéria:

1. Obraz je digitalizován výhradně z originálního negativu; pokud se nedochoval, potom z dalších duplikačních generací, v nejhorším případě z distribučních kopií v rozlišení odpovídajícím originálnímu kinematografickému materiálu; v původní snímkové frekvenci; v poměru

stran a velikosti obrazu odpovídajícím premiérové signované kopii; s dostatečným rozsahem jasů a barevnou hloubkou obrazu zachovávající plnou věrnost tonálnímu rozsahu analogového originálu.

2. Na restaurování filmu se podílelo profesionální pracoviště odborných filmových a digitálních restaurátorů s příslušnou atestací nebo odborným vysokoškolským vzděláním v oborech kameraman a zvukový mistr.

3. Na restaurování filmu se podíleli autoři filmu – kameramani, mistři zvuku a režiséři (pokud jsou k dispozici) a zástupci jejich dozorcích profesních autorských asociací. Autorská asociace nominuje členy expertní skupiny i z řad nečlenů asociace. Autorská asociace je profesní autoritou zastupující nejvyšší odborný korektiv a dohled, protože je jedinou takovou existující organizací.

4. Zrestaurovaný film je schválen expertní restaurátorskou-autorskou skupinou (filmoví restaurátoři s příslušnou atestací, výše uvedení autoři filmového díla, jsou-li dostupní, a zástupci jejich profesních autorských asociací, filmoví historikové, technologové a další potřební experti, dále jen „expertní skupina“), jejíž členové po vzájemné dohodě podepíší oficiální certifikační dokument o DRA nebo restaurátorskou zprávu dokládající, že byla použita metoda DRA.

5. Rozdíly v kvalitě mezi digitálním restaurátorem vybranou referenční kopií či digitálním faksimile referenční kopie a DRA musí být co do vzhledu obrazu v zájmu zachování autorského konceptu filmového díla – ve smyslu autorského zákona – odsouhlaseny kvalifikovaným analytickým posudkem expertní skupiny.

6. Jako jediný zdroj pro archivování DRA je použit tzv. Master Archive Package (MAP) a Intermediate Access Package (IAP), z něhož se následně vytvářejí veškeré kopie pro jakékoliv distribuční formáty (digitální kino, televize, domácí video, web atd.), a to bez jakéhokoliv

Graf 3. Metoda DRA. Červeně jsou označeny originální zdroje filmového díla, modře jeho použité kopie a zeleně diseminační digitální mastery respektující stejný vzhled obrazu a charakter zvuku, který byl vyroben restaurováním metodou DRA. Oranžově potom vlastní restaurátorský krok kvalifikovaného odvození vycházejícího z referenční kopie. Graf: Marek Jícha, 2015.

SK – signovaná kopie – pečlivě vyrobená dobová vyrovnaná (vznikla laboratorními úpravami expozic provedenými kameramanem filmu formou tzv. „vyrovnávacích kopií“ číselovaných římskými číslicemi (I, II...), až vznikla finální vyrovnaná tzv. „premiérová kopie“ – tzv. „signovaná“ kombinovaná kopie obsahující synchronizovanou obrazovou i zvukovou složku, schválená kameramanem, mistrem zvuku a režisérem, kteří se na její první díl fyzicky podepsali, dále obecně používaná jen jako autoritativní referenční materiál pro výrobu nových kopií. Dnes je vhodná pro digitální restaurování jako reference. U nás se vyskytuje jen zřídka, na západ od našich hranic jde o běžnou praxi.

RK – referenční kopie – pečlivě vyrobená dobová vyrovnaná kopie obsahující synchronizovanou obrazovou i zvukovou složku, určená pro kinodistribuci. Byla vybrána restaurátorem jako referenční, tedy nejvíce se přibližující signované kopii. Jde vždy o odhad, proto se výběr referenční kopie musí provádět spolu s expertní skupinou složenou z kameramanů.

DFSK/DFRK – digitální faksimile signované kopie / digitální faksimile referenční kopie – faksimile je přesná napodobenina památky či její části, s originálem shodná v tvaru a barvě, odlišná použitou technologií a materiálem. Faksimile zachycuje aktuální stav díla včetně stop jeho vývoje v čase (poškození apod.).

ON – originální obrazový negativ filmu – filmový negativ na exponovaný filmovou kamerou.

DP – duplikační obrazový pozitiv – filmový pozitiv vyrobený stejnými kopírovacími čísly jako premiérová signovaná kopie (SK) z originálního negativu, který slouží k výrobě duplikačního negativu nebo také jako zabezpečovací materiál.

DN – duplikátní obrazový negativ – vyrobený kopírováním z duplikačního obrazového pozitivu pro účely výroby distribučních kopií.

IM – intermediát – barevný duplikační materiál se strmostí 1.00 používaný pro výrobu barevných duplikačních pozitivů a duplikátních negativů.

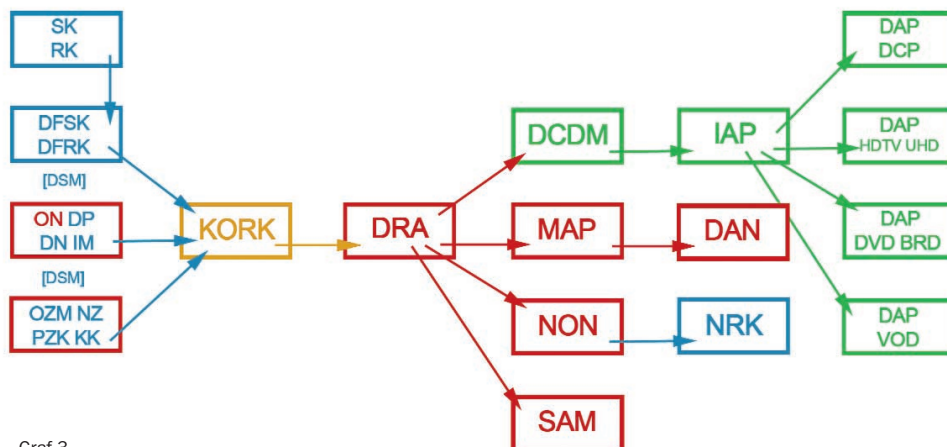
NK – nemá kopie – filmová kopie bez zvukové stopy.

DKP – duplikační kombinovaná pozitivní kopie, vyrobená z ON a NZ, obsahující synchronní obrazovou i zvukovou složku a sloužící jako záložní materiál v případě ztráty či poškození originálního negativu. Jsou to kopie, které jsou uloženy v archivu a nikdy se nepůjčují k projekcím.

OZM – originální zvukový mix – originální zvukový mix kinematografického díla je zaznamenaný na magnetický nebo optický nosič a používán jako autoritativní referenční materiál pro digitální restaurování.

NZ – negativ zvuku – je originální mix zvuku zaznamenaný v optické podobě, nebo přepis z OZM do optické podoby používaný při výrobě RK, KK, PZK či DKP, vyrobený ve zvukové kameře.

PZK – pozitivní zvuková kopie – samostatná pozitivní kopie vyrobená ze zvukového negativu pro účely následující digitalizace. Pozitivní zvuková kopie je obvykle nová, z NZ



Graf 3

pečlivě vyrobená filmová kopie s jednostranným či oboustranným optickým záznamem zvuku, neobsahující obrazovou složku, která je ve srovnání s NZ kompletní.

KK – kombinovaná kopie – kombinovaná kopie je pečlivě vyrobená filmová kopie z ON a NZ určená k promítání v kinodistribuci, obsahující synchronní obrazovou i zvukovou složku, která je v okamžiku digitalizace ve velmi dobrém technickém stavu.

DSM – Digital Source Master – digitální zdrojový datový záznam – je proprietární sada digitálních obrazových a zvukových souborů, vytvořených v postprodukčním procesu, v závislosti na zpracovateli kinematografického díla a na dostupném technickém zařízení, tj. např. data z filmového skeneru. Sada obsahuje nekomprimované a nezákodované obrazové, zvukové a titulkové soubory, vyhovující příslušným mezinárodním normám (např. ISO 26428-19:2011 a doporučením SMPTE), ukládané nejlépe v souborech TIFF s bitovou hloubkou 16 bitů na obrazový kanál. Obraz je ukládán s kamerovou okeničkou, prolínacími značkami filmových dílů a neobsahuje retušované nečistoty či poškození materiálu.

KORK – kvalifikované odvození původního vzhledu referenční kopie – odhad restaurátora a jeho expertní skupiny základních obrazových parametrů (jas, kontrast, barevný tón, sytost) s cílem obnovit původní vzhled signované (referenční) kopie v době její premiéry. Toto restaurátorské odvození probíhá z naskenovaného negativu obrazu (nebo nejbližšího dochovaného obrazového filmového zdroje) porovnáním s digitalizovanou referenční kopií DFRK.

DRA – digitálně restaurovaný autorizát – je výsledek procesu kvalitního digitálního restaurování. DRA musí obsahovat také dále odstranitelné artefakty, jako jsou nečistoty z kamerové okeničky, prolínací značky jednotlivých filmových dílů, pokud byly vyraženy do negativu, a rovněž všechny kamerové okeničky a formáty, které byly použity při natáčení více kamerami. DRA je originálním zdrojem, a proto musí nutně tyto prvky obsahovat. DRA s touto vlastností je právem považován za ideální archiválii, protože vyhovuje zájmům archivářů, historiků i autorů. Kompenzuje defekty negativu nebo jiných originálních zdrojů způsobené jejich stárnutím a současně zachovává všechny artefakty existující v originálním negativu. Výsledný DRA je certifikován restaurátorem, expertní skupinou a zástupci státní autority jako nový originální zdroj původního díla. DRA nemůže být proto považován za verzi díla,

ale je to jeho originální digitální zdroj obdobně jako negativ obrazu a zvukové zdroje.

MAP – Master Archive Package – je sada nezákodovaných, komprimovaných obrazových a zvukových souborů, identifikačních a doplňkových technických metadat a médií (matematicky bezeztrátová komprese obrazové složky, zvuková složka bez komprese) vytvořená z DRA (TIFF 16 bitů, XYZ) v libovolně zvoleném rozlišení, určená k dlouhodobému uchování kinematografických děl; měla by obsahovat celé kamerové obrazové pole (vč. případného optického zvukového záznamu, perforačních otvorů filmového pásu atd.) a podporovat originální promítací snímkovou frekvenci. Produkt DRA optimalizovaný k dlouhodobé digitální prezervaci.

DAN – Data Archive Negative – je datový zápis kinematografických digitálních dat rovnou na filmový pás (datový archivní negativ).

NON – nový obrazový a zvukový negativ – vznikl laserovým přepisem digitálních dat do nového negativního materiálu, kde se vytváří analogový kinematografický záznam obrazu a zvuku.

NRK – nová referenční kopie – filmová kopie pořízená jako kontrolní kopie z nového negativu obrazu NON.

SAM – separační archivní master – tři černobílé separační R, G a B výtahy z barevného originálního negativu nebo DRA sloužící k dlouhodobému archivování tří černobílých pásů „R“, „G“, „B“ pořízených rozkopírováním nebo laserovým přepisem do trvanlivého archivního černobílého negativu.

DCDM – Digital Cinema Distribution Master – jsou nekomprimované a nezákodované obrazové, zvukové a titulkové soubory, vyhovující příslušným mezinárodním normám ISO 26428-19:2011 a doporučením SMPTE, ukládané v souborech TIFF s bitovou hloubkou 16 bitů v barevném prostoru XYZ jako distribuční digitální originál. Obraz je ukládán s projekční dobovou okeničkou, vyretušovanými prolínacími značkami filmových dílů a vyretušovanými nečistotami či poškozením materiálu.

IAP – Intermediate Access Package – je sada nezákodovaných, komprimovaných obrazových a zvukových souborů, identifikačních a doplňkových technických metadat a médií (vizuálně bezeztrátová komprese obrazové složky, zvuková složka bez komprese) vytvořená z DRA (ve formě DCDM); je určena k produkci veškerých distribučních formátů (pro digitální kino, televizi, domácí video, web atd.).

Není vhodná k dlouhodobému uchovávání kinematografických děl, obsahuje pouze projekční obrazové pole a podporuje jen snímkové frekvence podle příslušné mezinárodní normy ISO pro digitální kinematografickou projekci. Produkt DRA optimalizovaný k vytváření dalších submasterů pro distribuční exploataci (DCP, DVB-T, BRD/DVD, VOD apod.).

DCP – Digital Cinema Package – je prezentační kopie pro distribuci v digitálních kinech; obecně není vhodný k dlouhodobému uchovávání kinematografických děl.

DAP – Distribution (Dissemination) Access Package – je jakýkoli distribuční formát (pro digitální kino, televizi, domácí video, web, BRD atd.)

DVD – Digital Versatile Disc (Digital Video Disc)

BRD – Blu-ray Disc

VOD – Video On Demand

HDTV, UHDTV (UHD) – High-Definition TeleVision, Ultra High-Definition TeleVision

zásahu do podoby díla vytvořeného dle výše definovaných kritérií (s výjimkou změn v celkové velikosti obrazu /velikost z hlediska rozlišení obrazu, udávaného v počtu obrazových bodů/ a odlišné úrovně komprese v závislosti na příslušném distribučním formátu).

Pracovní postup a jednotlivé kroky nové metody DRA

1. *Zahájení práce na digitálním restaurování – výběr filmu*, určení producenta digitálního restaurování, odpovědné dohledání finančních prostředků dostačujících na plnění restaurátorských prací.

2. *Jmenování hlavního restaurátora digitalizace*, který bude postupovat podle metodiky DRA a ponese hlavní zodpovědnost za výsledek práce.

3. *Sestavení expertní skupiny podle metodiky DRA*. Tuto činnost provádí digitální restaurátor. Expertní skupina obsahuje odborníky z řad filmových historiků, filmových technologů, filmových restaurátorů pracujících s analogovými archívy, tři experty profese kameraman, dva experty profese zvukový mistr, jednoho dozorcujícího režiséra, vedoucí technologie digitálních pracovišť, zástupce státní autority nebo zástupce objednavatele restaurátorských prací.

4. *Výběr referenční kopie filmu*. Kolonky grafu Metoda DRA v první svislé řadě č. 1 a č. 2 modré barvy zahajují práce digitálního restaurátora, který začíná svoláním expertní skupiny za účelem výběru referenční kopie přibližující se co nejvíce původnímu vzhledu filmu. Máme-li v rukou po odborném posudku vybranou kopii díla, budeme s ní dále pracovat jako s referencí dochovaného stavu vzhledu filmu. Budťo jde o autory podepsanou tzv. signovanou SK, což by výběr usnadnilo, ale protože se v Československu signované kopie nepořizovaly s úmyslem jejich uchovávání pro archiv, jde

častěji o jakoukoliv jinou dohledanou tzv. referenční kopii RK. Výběr probíhá v kalibrovaném projekčním sále vybaveném filmovým projekto-rem, nejprve projekcemi prvních dílů všech dochovaných kopií a v druhém kroku projekcí vybrané kopie celé.

5. *Analýza referenční kopie a výběr vzorkovacích scén*. Dle metody DRA se vyberou typické vzorkovací scény z filmu, který expertní skupina analyzuje, a ty nás informují o jasu, kontrastu a barevnosti jako vlastnostech charakteristických pro standardní, nejčastěji denní vzhled obrazu. Rovněž se vyberou scény pro celkový styl filmu jedinečné, včetně těch, které se od uvedených liší extrémně. Nejtmavší scéna, nejsvětlejší scéna, průměrná scéna, atmosféry denní a mimodenní atd. U všech vzorků je preferována přítomnost lidské tváře i jiné objekty paměťové barevnosti. Vzorkovacích scén je tolik, kolik má film dílů, přičemž z každého dílu filmu má být vybrán nejméně jeden vzorek + eventuálně tři expertní vzorky dle požadavků restaurátora obsahující unikátní obrazový koncept. Délka vzorků dohromady činí cca 12 minut.

6. *Naskenování vzorků referenční kopie*. Vybrané vzorky z pozitivní kopie se naskenují v rozlišení 4K dle určených timecodů. Současně probíhá výzkum celé délky filmu prostřednictvím skenování referenční kopie i originálního negativu na inspekčním stole. (např. Kinoton FVT 1200).

7. *Výroba faksimile vybraných vzorků*. Na polovinu projekční plochy je promítán digitálním projekto-rem pozitivní obraz naskenovaných vzorků z referenční kopie, zatímco na druhou polovinu této projekční plochy jsou promítány identické vybrané vzorky ze skutečné filmové kopie klasickým filmovým projekto-rem. Cílem práce expertní skupiny je výroba přesné digitální kopie – faksimile – digitálním projekto-rem promítaných vzorků při jejich simultánní projekci promítané kopie filmovým projekto-rem. To probíhá na projekčním zařízení dělené plochy plátna v projekci kalibrované digitální laboratoře nebo postprodukčního studia využívajícího jak digitální, tak filmový projektor. Tvorbu tohoto faksimile nezvládne jeden člověk, byť expert. Tento pracovní krok získává objektivitu pouze součinností práce expertní skupiny pod dohledem restaurátora. Výsledné faksimile by nemělo být běžným divákem rozpoznatelné od filmové kopie. Respektuje se její současný stav, ať je jakýkoliv. Jde o tzv. DFRK – digitální faksimile referenční kopie. Toto faksimile je pracovní nástroj restaurátora, který je později porovnává s informacemi, jež mu poskytne pozitivní obraz z naskenovaného originálního negativu. Výroba faksimile je komplikovaná tím, že nejde jen o řešení celé obrazové plochy, jak bylo nezbytné v analogové kinematografii. Tentokrát jde o dosažení faksimile separátním ovlivňováním

jednotlivých oblastí obrazu tohoto pomocného digitalizátu. Ty realizuje přítomný kolorista podle pokynů expertní skupiny. Ke shodě, která přinese optimum podobností, dochází v míře subjektivně nepozorovatelných rozdílů. Práce na výrobě pomocného digitalizátu DFRK slouží také expertní skupině ke studiu a analýzám autorského obrazového konceptu filmového díla, byť dochovaná kopie má své barevné a hus- totní posuny.

8. *Naskenování originálního negativu celého filmového díla a pořízení kvalitních zvukových záznamů*. Červené kolonky grafu Metoda DRA v první svislé řadě č. 3 a č. 4 přivádějí do komentovaného postupu nový, nejdůležitější, protože nejpůvodnější obrazový a zvukový zdroj: originální negativ ON obrazu a analogicky originální zvukový mix OZM zvuku. V těchto kolonkách jsou uvedeny i ostatní možné zdroje hierarchicky následných dochovaných duplikačních rozmno- ženin.

9. *Provedení kvalifikovaného restaurátorského odvození*, v grafu označené oranžovou kolonkou jako KORK – kvalifikované odvození referenční kopie –, je základním krokem digitálního restaurování. Jde o práci řízenou digitálním restaurátorem, který využívá expertních analýz přítomných tří členů expertní skupiny – kameramanů (v případě KORK zvukové části se jedná o digitálního restaurátora a dva experty – zvukové mistry). Toto kvalifikované odvození prováděné porovnáváním duální projekce identických částí vzorkovacích scén je promítáno tentokrát jediným digitálním projekto-rem. Naplňuje se logicky očekávaný předpoklad, že nabídka kvalitativních hodnot pozitivního obrazu z naskenovaného originálního negativu ve vysokém rozlišení je nesrovnatelně bohatší. Tuto bohatost digitálního restaurátora s pomocí kvalifikovaného odvození expertní skupiny vkládá do služeb budoucí působnosti díla, ať již jeho existence bude výhradně digitální, nebo zpětně analogová. Porovnání s předem vyrobeným pomocným faksimile referenční kopie DFRK vede k základnímu nastavení vzhledu obrazu. Při tomto restaurátorském kroku jde o odstranění působení zubu času, tedy viditelných obrazových závad digitálního faksimile vůči nově pořízené digitální kopii. Restaurátorské odvození KORK je interpretace vzhledu díla, kterou restaurátorovi umožňuje dochovaná kvalita naskenovaného originálního negativu oproti podobě obrazu stářím změněné kopie. Toto je nejdůležitější fáze práce restaurátora s jeho užší expertní skupinou složenou z kameramanů nebo zvukových mistrů. DFRK a zhodnocený KORK do formy odpovídající původnímu vzhledu obrazu je proces, který vede k poskytnutí vzorových digitálních schémat, která slouží k příští samostatné práci koloristy při výrobě digitální kopie celého díla bez účasti expertní skupiny. Je proto nezbytné nutné, aby

Obr 7. Výroba digitálního faksimile referenční kopie. Záběry půleného plátna při projekci filmu *Až přijde kocour* v okamžiku výroby digitálního faksimile referenční kopie. Současnou projekcí se porovnává a koloristicky dotvrdí přesná digitální kopie obrazu filmu promítaného filmovým projektorem (upravo RK – referenční kopie) a jeho 4K digitalizát, který se barevně, tonálně a hustotně koriguje v digitální podobě (vlevo DFRK – digitální faksimile referenční kopie). Tato projekce běží synchronně vpřed i vzad, vidíme však drobné nepřesnosti v offsetu o pár okének. Oba obrazy jsou laickým okem nerozeznatelné. Zdroj: Výzkum FAMU NAKI, 2015.

se celého procesu digitálního restaurování účastnil tentýž kolorista.

10. *Průběžné retušování a rekonstrukce obrazu a zvuku.* Mezitím dochází k tzv. „čištění“ obrazu (zpravidla jde hlavně o odstranění stop po prachu nebo škrábancích na „čištěné“ verzi skenu analogového originálu, může se však v menší míře jednat i o další defekty obrazu), opravám poškozených částí filmu a k dohledávání chybějících obrazových a zvukových zdrojů, tedy k rekonstrukčním pracím filmových historiků. Tento krok je rovněž kontrolován digitálním restaurátorem, zejména pro určení míry vyčištění obrazu formou digitálního retušování. Jde o velmi časově a finančně náročné práce, vyžadující velké hardwarové, softwarové a lidské pracovní nasazení. Míra digitálního retušování a její rovnoměrné udržení v průběhu filmu je důležitým nástrojem v rukou digitálního restaurátora, vzhledem k velké finanční náročnosti tohoto kroku. Tato činnost je rovněž předmětem častých diskusí o finančních úsporách s producentem realizace restaurované digitalizace. DRA jako originální zdroj lze pochopitelně retušovat či doretušovat i později, poté co byly restaurátorské práce řádně dokončeny.

11. *Barevné a hustotní korekce celého filmu.* Digitální kolorista mezitím pracuje na vzhledu filmu vyvažováním barev u barevných materiálů nebo na hustotních korekcích u černobílých materiálů samostatně s využitím referencí vzorků KORK s nápodobou vysoké kvality vzorků v rámci celého filmu. Tím dochází k enormním rozpočtovým úsporám, protože expertní skupina se nepodílí na restaurátorských pracích průběžně celou dobu, ale jen dva dny při výrobě vzorků DFRK a KORK a potom při doladění a autorizaci hotového výsledku DRA. Stejně tak bude nakládáno i s komponentami zvukové složky filmového díla. Jakmile svoji práci digitální kolorista dokončí, přichází opět restaurátor se svou expertní kameramanskou skupinou a práci při předvedení celého zrestaurovaného díla dokorigují.

12. *Výsledná autorizace restaurovaného díla – DRA.* Za přítomnosti svolané expertní skupiny je v kalibrované digitální projekci předvede-



7

Obr. 8. Porovnání faksimile a DRA. Film *Radúz a Mahulena* (třetí ukázka v řadě) natočený na barevný negativní materiál Eastman Kodak 5251 a 5254 vyrobený v letech 1968 a 1969 nejeví žádné degradace barviv (vpravo). Pozitivní surovina ORWO PC7 (vlevo) se za stejnou dobu výrazně posunula do azurové barvy. Tento pozitiv ve funkci vysílacího masteru České televize nebyl nikdy promítán v kinodistribuci, tudíž jeho barviva nemohou degradovat působením světla lampy z projektoru. Oba materiály, jak originální negativ, tak kopie vysílacího masteru, prodělaly podobné zatížení, a jsou tedy srovnatelné. Purpurová vrstva v pozitivní kopii výrazně degradovala ztrátou hustoty. První ukázka je z filmu *Holubice* a poukazuje na to, že černobílé materiály degradují méně než barevné, kopie tmavnou a žlutou zabarvením jejich filmové podložky. Druhá ukázka je z filmu *Postřižiny* a čtvrtá je z *Rozmarného léta*. Oba filmy byly natáčeny na Eastman Kodak negativ a kopírovány do ORWO pozitivního materiálu. I v těchto případech je originální negativ zcela schopen zobrazit původní nedegradovaný vzhled filmového obrazu, je-li restaurován odborným posudkem expertní kameramanské skupiny. Zdroj: Výzkum FAMU NAKI, 2015.

no celé digitálně restaurované dílo k finálním úpravám restaurátorem a expertní skupinou a k definitivnímu přijetí výsledku schválením a jeho certifikací DRA. Certifikovaný DRA není v žádném případě novou verzí filmu, nýbrž jeho novým originálním zdrojem. Všechny následující kolony našeho grafu, které se odvíjejí od kolony DRA, jsou deriváty téhož pro různé účely exploatace či archivace, ať už zpět analogové, nebo nově digitální. Neměly by proto již měnit svůj vzhled a musí vždy obsahovat v závěrečných titulcích skutečnost, že byly pořízeny z DRA, se jménem restaurátora.

13. *Kompletace a exportování výsledných dat DRA* se provádí prostřednictvím zvoleného postupu. DRA lze ukládat na harddiscích nebo datových polích jako sekvence bezztrátových nekomprimovaných souborů (TIFF 16 bitů, XYZ), ve formě MAP – Master Archive Package²⁸ – a ve formě IAP – Intermediate Access Package –, což jsou matematicky bezztrátové formáty JPEG 2000. Dalším způsobem je ukládání DRA na filmový materiál buď jako NON – nový negativ obrazu, což je laserem zapsaný kinematografický obraz a zvuk zpět do filmového negativu, nebo jako SAM – separační archivní master. Jde o rozkopírování obrazu do tří černobílých negativních výtažkových pásů, nesoucích informace o barevných složkách (červené, modré a ze-



■ Poznámky

28 ISO/IEC 15444-1:2004/Amd 2:2009 Extended profiles for cinema and video production and archival applications. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52174, vyhledáno 15. 2. 2016.

lené) obrazu. Každý tento černobílý separátní negativ má delší životnost než negativ barevný. Řádově jde u dobře skladovaného materiálu o několik set let. To je pravděpodobně nejspolehlivější praxe používaná v amerických produkčních studiích. V současnosti je možné kinematografická digitální data ukládat i v číselné podobě rovnou na filmový pás formou DAN – Data Archive Negative.²⁹ Tato metoda je však stále pro svoji kapacitu a množství použitého filmového pásu nedořešená. V zásadě se čeká na nové archivační médium, které by archivovalo data a nepodléhalo zubu času. Tento definivní objev lze předpokládat.

14. *Výroba DCDM – Digital Cinema Distribution Master* – pro další distribuci filmu. Tento datový soubor již neobsahuje eventuální nečistoty z kamery nebo prolínací projekční značky filmových dílů, je sestaven a respektuje jednotnou dobovou promítací okeničku. Mezi DRA a DCDM tedy mohou ještě probíhat drobné retušovací zásahy. Z tohoto DCDM se dále vyrábějí všechny distribuční mastery. DCDM však obsahuje základní informace o vzhledu masteru DRA, jde tedy o DRA převedený do distribučního zdroje, a je proto nutné tento fakt uvádět v úvodních a koncových titulcích filmu spolu s informací, kdo byl restaurátorem, případně kdo byli členové jeho expertní skupiny. DCDM se archivuje ve formě IAP.³⁰

O zájmu autorů a diváků a o podstatě hodnot filmového a digitálního média

Je nesmyslné mluvit o vylepšování či nevylepšování v procesu digitálního restaurování, protože obrazové informace obsažené v původním negativu, převedené jeho naskenováním do digitálních souborů, přinášejí zcela nový kvalitativní zisk i bez intencionálních zásahů restaurátora a jeho expertní skupiny, eventuálně autorů. Dále je nutno konstatovat, že neodvratné množství obrazových poškození vlivem stárnutí je digitalizací kompenzováno ve smyslu návratu k původnímu vzhledu, což nemůže být považováno za vylepšování. Žádný filmový autor, režisér, kameraman, zvukový mistr, scenárista nebo hudební skladatel nepočítal při tvorbě filmu s tím, že film bude vybledlý, barevně posunutý a bude mu vypadávat zvuk. Filmy vznikají s tím, že se budou moci promítat ve své nezměněné původní živé podobě. Rigidní setrvávání na digitálním fixování nekvality kopie pod záminkou tzv. „historické autenticity“ je kontraproduktivní službou kinematografii jako performativnímu umění a nepochopením toho, čím ve skutečnosti filmové médium je. Současná digitální epocha tvůrcům i archivářům ukládá povinnost takové představy o autenticitě revidovat a odsoudit jako bezcenné pro uchovávání filmových děl pro budoucnost.

Proto DRA (D – digitalizováno, R – restauro-

váno, A – autorizováno) jako původní zdroj nese ve svém názvu označení Restaurováno. Jelikož restaurátorská práce je činností umělecko-interpretací, musí být osoba digitálního restaurátora schopna množství kvalifikovaných odvození stejně jako nezbytných obrazově-zvukových interpretací. Autorita takového odborníka musí být podložena i hodnocením a důvěrou kapacit zúčastněných uměleckých oborů. To jsou například autorské profesní asociace, které sdružují ty nej kvalitnější umělce daného oboru. Jde hlavně o obraz (kameraman), zvuk (zvukový mistr) a režii (režisér). Jedině tak se může restaurátor pustit do tak závažné práce, jakou bezpochyby restaurování je.

Věk digitálních technik postihl dosavadní praxi restaurování filmů kardinálním problémem, jehož řešení nezahrnoval žádný z kodexů filmového archivnictví minulosti. Objevil se evidentní rozpor mezi názorem na vzhled digitalizátů představovaný osobnostmi archivu a zájmem o vzhled digitálně restaurovaného díla ze strany jeho autorů. Lze doložit nedávnými zkušenostmi z prezentací digitalizátů, že zájem autorů díla se neliší od zájmů divácké veřejnosti. Jakkoliv je tato veřejnost laická v oblasti technologií, nesluší se uspokojovat ji náhražkami (verzemi) původních filmových děl. Zájem archivářů je uspokojen digitálním zdokumentováním současného stavu díla v analogové podobě neodvratně postiženého fyzikálními a chemickými devastujícími změnami. Autoři a nesporně i sami diváci nemají důvod tuto stářím degradovanou podobu přijímat, jestliže není v dnešním digitálním věku nevyhnutelná. Pro autory je taková digitální podoba inzultací a hanbou, pro platícího diváka podvodem. Autoři i diváci mají zájem na nejvěrnějším digitálním restaurování s cílem navrátit původní vzhled díla. Je tedy dále etickou otázkou, má-li jim být zmíněná devastovaná podoba vnucována, jestliže máme k dispozici prostředky a postupy zaručující zachování původní vizuální i akustické kvality díla — metodu DRA (digitálně restaurovaný autorizát).

Jelikož restaurování je interpretací původního vzhledu filmu, musí odborný restaurátor kvalifikovaně analyzovat výchozí zdroje a jejich častou nekvalitu správně diagnostikovat. Kvalifikované analýzy a diagnostikování závad není schopen každý. Zpravidla je k tomu nezbytná osobnost profese kameramana s bohatou praxí. Takové osobnosti sdružuje profesní asociace, jejíž kompetencí je dohled nad zachováním autorských obrazových hodnot filmového díla. Takový profesní dohled byl již od počátku vzniku a vývoje metody DRA plně uplatňován a dosaženými výsledky prvních digitalizací byl doložen jeho význam.

Metoda DRA usiluje o vytváření nové digitální kopie z původního negativu. Tak jako kdysi vznikla analogová 35mm filmová kopie z origi-

nálního negativu, může dnes vzniknout další nová kopie digitální. Restaurátor odpovídá za to, že nevznikne nová verze díla, a je toho garantem i v případě nežijících autorů. Metoda DRA vznikla spoluprací archivářů a kameramanů na digitalizaci filmů *Marketa Lazarová*, *Hoří, má panenko*, *Všichni dobří rodáci* a *Ostře sledované vlaky*. Metoda DRA byla ve své finální podobě použita na restaurování filmu *Kamený most*, kde bylo poprvé umožněno tento fakt deklarovat uvedením jmen restaurátora a členů jeho expertní skupiny v titulcích filmu. Všechny tyto digitalizace byly uznány odbornou veřejností za vynikající, což jednoznačně prokazuje správnost metody DRA.

Asociace českých kameramanů svojí iniciativou o začlenění Zlatého fondu české kinematografie mezi kulturní památky přispěla k procesu, který by mohl i zákonnými prostředky zastavit živelnou a nekvalitní digitalizaci, a tedy zabránit způsobení nenávratných ztrát v našem kulturním bohatství. Výtvarné umění i památková péče si již tuto ochranu díky více než staletému úsilí vybojovaly. Tento úkol ještě v kinematografii trvá a v souvislosti s raketovým nástupem digitálních technologií a diktátu peněz je ještě naléhavější. Stávající památková péče se nějakým způsobem bude muset rovněž s nastupující digitalizací a vznikem digitálních i 3D kopií vypořádat.

Článek vznikl v rámci výzkumného projektu Metodiky digitalizace národního filmového fondu. Metodiky hodnocení kvality filmového obrazu z pohledu zrakového vjemu diváka s cílem vytvoření rovnocenné restaurované digitální kopie v porovnání s mateřskými archivními filmovými obrazovými zdroji (kód projektu DF13P010VV006), financovaného z Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI).

■ Poznámky

29 Například ve Zlínských filmových laboratořích se pokusně provádí záznam digitálních dat na filmový pás s rozlišením 1 200 čar/mm systémem PIQL. <http://www.piql.com/products/your-ultimate-digital-insurance/>, vyhledáno 15. 2. 2016.

30 http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52174. Nový standard kompatibilní se strukturou MAP/IAP, ale jako upřesněnější pojem je IMF (Interoperable Master Format – http://www.imfforum.com/IMF_Forum/Home.html). Nejvyšší technická komise pro film Francouzské republiky se rozhodla IMF jako standard začít využívat pro archivní filmy dlouhodobě digitálně uchovávané dle standardu c. CST-RT021-MFFS (viz <http://www.etsi.org/news-events/events/954-cinema-mezzanine-plugfest-2>) a https://www.smp-te.org/PDA_On-demand/IMF, všechny odkazy vyhledány 15. 2. 2016.