

DIGITÁLNÍ RESTAUROVÁNÍ

Ostře sledované téma

Václav Pavel

Digitální restaurování klasických filmových děl je aktuálním trendem ve všech vyspělých kinematografických velmocích a naše země není našťastí výjimkou. Renomované ústavy se zabývají přepisem zásadních snímků a jejich uchováním pro budoucí pokolení. Současné formáty totiž nezadržitelně zastarávají a v krátkodobém horizontu budou definitivně překonané.

Co si máme pod pojmem digitální restaurování vlastně představit? Jedná se, laicky řečeno, o převedení původních zdrojových materiálů do digitální podoby ve vysokém rozlišení, jejich vyčištění a restaurování. Cílem tohoto procesu je vytvoření digitální verze filmového díla, která se co možná nejněvčetněji přiblíží původnímu stavu, aby současní divák spatřil snímek tak, jak jej viděli a slyšeli návštěvníci kina v době jeho premiéry. Nejedná se tedy o zásahy, které by jakkoliv původní autorské dílo vylepšovaly, upravovaly či jinak měnily.

Digitální ano. Ale v jaké kvalitě?

U nás se o digitálním přepisu začalo hovořit v souvislosti s prvním restaurovaným filmem, *Marketou Lazarovou* režiséra Františka Vlácilá, jež byla slavnostně uvedena na 46. ročníku karlovarského festivalu a vyvolala velký ohlas. *Marketa Lazarová* byla digitálně zrestaurována na popud MFF Karlovy Vary Nadací ČEZ a tehdejší ministr kultury Jiří Besser podpořil myšlenku digitalizace a přímo vyzval přítomné diváky, aby se zapojili a finančně se podíleli na renovaci zásadních titulů české kinematografie. Právě tehdy se zrodil nápad založit nadaci,

kteřá by se stala finančním garantem projektu a ve spolupráci s MFF Karlovy Vary a NFA každý rok shromáždila finance na zrestaurování dalšího významného filmového díla. Nadace české bijáky (NČB) vznikla v roce 2012 a nyní má na kontě již tři zrestaurované tituly – *Hoří, má panenko* Miloše Formana, *Všichni dobří*

rodáci Vojtěcha Jasného a v neposlední řadě *Ostře sledované vlaky* Jiřího Menzela.

Bohužel, mezitím se rozhořel a vygradoval spor o to, jakým způsobem digitalizovat a digitálně restaurovat. Téma digitálního restaurování se stalo stejně ostře sledovaným fenoménem jako vlaky z oscarového snímku a široká



Kameraman Jaromír Šofr (vlevo) a režisér Jiří Menzel se společně zapsali do dějin světové kinematografie filmem *Ostře sledované vlaky*, který ocenila i Americká filmová akademie. Na snímku přednášejí na Masterclass pořádaném NČB, věnovanému digitálnímu restaurování.

veřejnost se stala svědkem více či méně odborných diskusí na téma digitalizace. Původní třístupňová dohoda o spolupráci začala vážnout a NČB se ocitla v roli někoho, kdo se zavázal za své prostředky (a prostředky svých příspěvateřů) provést digitální restaurování konkrétního snímku v nejvyšší možné kvalitě 4K UHD, ač je metodika digitálního restaurování a tím i vykonaná práce zpochybňována. V diskusi několikrát zaznělo, že dle nového názoru NFA není nutné digitalizaci filmů provádět v původně požadované kvalitě 4K a že postačí 2K případně HD. Tento názor je snad do jisté míry obhájitelný, pokud budeme mít na mysli filmy, jež stojí mimo seznam Zlatého fondu české kinematografie. Nicméně tituly zapsané na tomto seznamu si mimo veškerou pochybnost zaslouží digitalizaci v nejvyšší možné kvalitě, kterou technologie 4K UHD bezesporu nabízí, ať už z úcty k tvůrcům zásadních milníků v dějinách české, respektive československé kinematografie, tak i kvůli historické zodpovědnosti, která velí současným uchovat odkaz kulturního dědictví budoucím generacím v co možná nejlepší kondici. Nadace v průběhu tří let digitálně zrestaurovala tři významné filmy a na provedení s nejvyššími nároky na kvalitu podle svých slov trvá jako na jediném možném.

Navzdory sváru o podobu digitalizace začala NČB v loňském roce společně s Českou televizí a Muzeem Karla Zemana pracovat na novém projektu Čistíme svět fantazie. Cílem je digitálně zrestaurovat tři filmy světově proslulého režiséra: jako první projde digitální restaurací *Vynález zkázy*, následovat budou tituly *Baron Prášil* a *Cesta do pravěku*. Projekt Čistíme svět fantazie bude mít i svůj informační a edukativní rozměr a v neposlední řadě rozměr mezinárodní – v oblasti propagace díla Karla Zemana jako součásti české kinematografie a kultury ve světě. Karel Zeman proslavil českou kine-



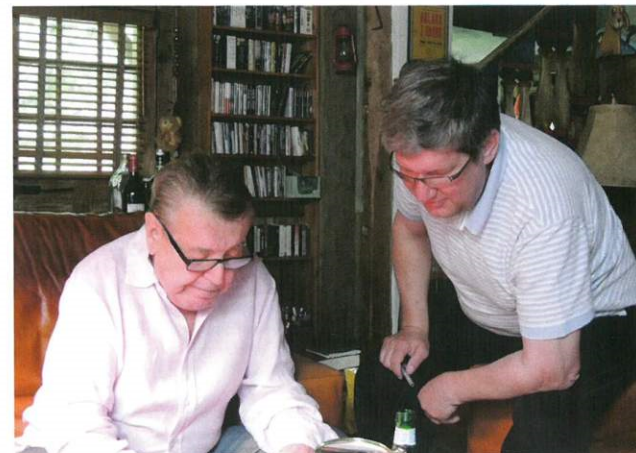
Alice Šikošová z Nadace české bijáky přebírá od režiséra Jiřího Menzela zdrojový materiál k filmu *Ostře sledované vlaky*.

matografii 20. století a za své dílo získal řadu cen a uznání na prestižních filmových festivalech. Ve své době jej obdivovaly osobnosti, jako byli Pablo Picasso, Charlie Chaplin nebo Salvador Dalí. Jeho filmová tvorba je dodnes vysoce ceněna a postupy, které využíval, se učí na filmových školách po celém světě. Zemanova tvorba ovlivnila celou řadu světových filmařů zvučných jmen, jmenovat můžeme například režiséry Terryho Gilliana, George Lucase, Tima Burtona nebo Jana Švankmajera. Filmy Karla Zemana čeká podle vyjádření zástupců nadace v rámci projektu Čistíme svět fantazie restaurování podle mezinárodně uznávaných standardů a aktuálních technologických možností v nejvyšší možné kvalitě. Díky tomu je bude znovu možné distribuovat prostřednictvím nejmodernějších médií.

Konzervování historie pomocí moderní technologie

Digitální restaurování je technologicky velmi náročná operace, již předchází dlouhý historický výzkum, který garantuje autenticitu filmu a zároveň zohledňuje technologické podmínky i umělecký záměr, za nichž dílo vznikalo a bylo uvedeno do distribuce. Restaurátoři při tom hojně využívají archivní sbírky, relevantní literaturu, ale i dobové reportáže z natáčení či recenze. Filmová technologie totiž za celou dobu své historie prošla mnohými, leckdy revolučními změnami, radikálně se měnil obrazový formát, vyvíjel se způsob záznamu zvuku. A nedostí na tom, lišil se i používaný materiál, na který se film natáčel. Výrazné rozdíly jsou především mezi jednotlivými výrobci filmové suroviny, na niž se natočený materiál ukládal. Všechny tyto technické aspekty je nutné zvážit a brát v úvahu při digitálním restaurování snímků, jež se staly nedílnou součástí světového kulturního dědictví.

Digitální restaurování u nás provádí tým odborníků z UPP ve spolupráci, pokud je to možné, s žijícími autory. Dále se na procesu podílejí kameramani, koloristé, restaurátoři, filmoví technologové, specialisté na zpracování dat či retušeri, zástupci Asociace kameramanů či zvukového studia Soundsquare. Výchozími podklady k digitálnímu restaurování českých filmů jsou materiály uchovávané v NFA, tedy rozmnožovací materiály (negativy



Režisér Miloš Forman a Pavel Sláma, který stál u zrodu Nadace české bijáky a výrazně se podílel na jejím chodu, probírají při natáčení dokumentu *Hořelo, má panenko* (2012) průběh vzniku filmu *Hoří, má panenko*.



Právě probíhá barevná finalizace restaurovaného obrazu v digitálním kině. Správná barva haslé-
ských uniforem zaměstnávata už tvůrce státného snímku *Hoří, má panenko* a dala zabrat i restaurá-
torům o několik desetiletí později.

a duplikační pozitivy), filmové kopie, černobílé i barevné, němé i zvukové, převážně ve formátech 35 a 16 mm.

„Zatím ve všech třech případech digitální restaurovaných filmů jsme měli to štěstí, že jsme mohli spolupracovat s žijícími autory, jejichž přínos byl obrovský. U *Hoří, má panenko* s panem Milošem Formanem, s panem Vojtěchem Jasným v případě *Všech dobrých rodáků* či s panem Jiřím Menzelem při zatím posledním zrestaurovaném filmu *Ostře sledované vlaky*. Ale nejen s režiséry, nýbrž i s pány Miroslavem Ondříčkem a Jaromírem Šofrem, kteří stáli za kamerou a pomáhali nám vidět film tak, jak ho tenkrát viděli oni.“ říká Petr Šikoš, zakladatel Nadace české bijáky.

Proces krok za krokem

V roce 2010 byl pracovní skupinou při Filmové radě Ministerstva kultury ČR sestaven seznam 200 filmů Zlatého filmového fondu české kinematografie – filmů určených k digitálnímu restaurování a uchování pro budoucí generace v původní podobě (viz bijaky.cz/o-filmech). Z tohoto seznamu je v současné době vytipováno dvanáct filmů, jež vybírali zástupci Mezinárodního filmového festivalu

Karlovy Vary (MFFKV), NFA a NČB. Po určení filmu, který podstoupí proces digitálního restaurování, je ustanovena expertní komise, jež



Restaurování přetřesených polí filmu. Filmová surovina je nesmírně choulostivý materiál a při nešetrném zacházení často docházelo k většímu či menšímu poškození. A je nemožné spočítat, kolika promítacím jednotlivé filmové pásy prošly rukama.

vybírá vstupní zdrojové materiály. Samotnému digitálnímu restaurování předchází i historický výzkum. V jeho průběhu členové komise

například objevili nezařazené scény, které byly z původní autorské kopie vyňaty. Dále musí odborníci provést podrobné posouzení fyzického stavu všech filmových materiálů. Při kontrole se sledují veškerá poškození na emulzi i podkladu, v obrazovém poli i na perforaci. Zdrojový materiál pro skenování vybírá expertní komise tak, aby se požadovaného výsledku, jímž je digitální restaurování v kvalitě 4K UHD, tedy momentálně nejvyšší možná kvalita rozlišení, dosáhlo co neefektivněji. Pokud je to možné, vychází se z originálního negativu, který je barevně a jasově vyrovnaný a představuje filmové dílo v jeho konečné podobě. Zároveň se vybírá zdrojový materiál pro přepis zvuku. Tím je, pokud existuje, zpravidla magnetický záznam.

Základem je převést celuloidový film do digitální podoby. V dílnách UPP dochází tedy ke 4K skenování zdrojových materiálů. Sken se provádí na speciálním zařízení s jisticími kolíky, které zajistí maximální stabilitu obrazu. Skenovat je nutné minimálně v dvojnásobné

vyšším rozlišení, než bude výsledné rozlišení. Skenování probíhá v prostředí velmi náročném na čistotu. Každý film je nabýt statickou elektřinou, která zachytává prach, a proto skener disponuje přístrojem, jenž nasává vzduch a čistí ho od případných nečistot v něm obsažených. Získaná data jsou dále zpracovávána pomocí speciálních počítačových programů. Jedná se o obrovské množství dat – pro představu: vstupním zdrojem jsou cca tři kilometry filmového pásu, tj. 150 000 filmových polí, respektive 10 TB dat. Nejprve se poloautomaticky odstraňují výrazné nečistoty, které lze detekovat specializovaným softwarem. Díky infračervenému světlu přestane být vidět „obrázek“, emulze na filmu doslova zmizí a pod IR nasvícením vystoupí nečistoty, jichž je žádoucí se zbavit. Poté následuje ruční čištění jednoho filmového pole za druhým. Každé jednotlivé políčko filmu musí být zkontrolováno, vyčištěno či opraveno rukou expertů. „Právě odstraňování nečistot je na celém procesu časově nejnáročnější a zabere v průměru



Detail pracoviště pro restaurování zvuku. Koncert pro špičkový software, výkonný hardware a trpě-
livé zvukaře.



Ukázka z filmu *Všichni dobří rodáci* – vlevo před a vpravo po zásahu restaurátorů.

půl roku práce.“ potvrzuje Ivo Marák, ředitel vývoje technologií společnosti UPP. Dochází též k odstraňování chlupů, vlasů a odstranění škrábanců, rýh a opravám poškozených částí filmu. Provádějí se barevné korekce tak, aby výsledné barevné podání obrazu odpovídalo referenční kopii, již stanovila expertní komise.

„K tomu, aby při obnovené premiéře vypadal film tak, jak ho jeho tvůrci vytvořili, je nutné prostudovat také všechny unikátní techniky a postupy, které byly při jeho tvorbě použity. Bez těchto znalostí nelze restaurování správně provést,“ dodává Ivo Marák.

Co všechno se musí u digitálního restaurování řešit? Je nutné vzít v úvahu, zda daný jev, artefakt, patří či nepatří k původnímu dílu. K posouzení těchto jevů je třeba znát záměr autora. Zda se jedná například o snovou sekvenci, pohled do minulosti či jiný umělecký prostředek. Na negativu je opravdu velké množství informací, ale abychom k divákovi dostali obraz tak, jak zamýšleli autoři, je nutné znát pozadí filmu, myšlenky autorů, původní scénář... Při shromáždění všech podkladů a posouzení jejich relevance nastupuje garant digitálního restaurování filmu, člověk, který je zodpovědný za vznik digitálního autorizovaného díla, tzv. restaurátu. Jeho odpovědností je určit, zda se jedná o původní záměr či chybu. Někdy bývá velmi složité toto rozhodnutí učinit, a proto se na digitálním restaurování podílí expertní komise a výsledky jejich poznatků a výzkumu slouží jako podklad pro finální rozhodnutí garanta

projektu. Existuje celá škála názorů na to, jak by digitální restaurování mělo probíhat. Od jednoho extrémního názoru (ve filmu musí zůstat vše, co tam bylo v den natáčení) až po extrém druhý (vše, co autoři nechtěli, musí pryč). Smyslem digitálního zrestaurovaného



Ivo Marák, ředitel vývoje technologií společnosti UPP, přednáší o metodách používaných UPP při digitálním restaurování filmů.

filmu by však mělo být především jeho zprístupnění současným a uchování budoucím generacím. Je třeba zvolit optimální způsob čištění a oprav tak, aby výsledný film diváka nerušil, aby nečistoty, které do filmu nepatří, byly odstraněny, poškození byla opravena.

Diváci by si měli užít renovovaný film v té době, jak si to představovali jeho tvůrci. Divák by měl odcházet z kina a bavit se o filmu, o svých pocitech z filmu, o svých zážitcích, nikoliv o tom, kde byl jaký „chlup“ odstraněn, respektive neodstraněn.

Artefakty obsažené ve filmu lze rozdělit na dva druhy. Ty, co vznikly zubem času, třeba špina přimísená při výrobě filmu v laboratořích, a ty, co vznikly při natáčení filmu, např. záběr, kdy kameraman prochází hustým lesem a v záběru zůstane omylem větvička. Tato větvička je součástí díla a musí jeho součástí i zůstat.

Historický výzkum je nenahraditelným průvodním jevem vzniku digitálního restaurovaného filmu. Při vzniku digitálního restaurátu se nevyhází z jediného pramene, ale i z dalších zdrojových materiálů, které určila expertní ko-

mise. Jednotlivé kopie se většinou liší v délce, například při digitalizaci filmu *Vynález zkázy* se vychází hned z osmi zdrojových materiálů, z nichž ani jeden není shodný délkou a rozsahem s druhým. Liší se buď o okénko, nebo o celou scénu. K těmto diskrepancím dochází

JAMES MOCKOSKI - supervisor digitálního restaurování filmů

James Mockoski je přední americký odborník v oblasti archivace, konzervování a restaurování filmů. Od roku 2002 pracuje v této oblasti pro Filmové studio American Zoetrope (zoetrope.com). Je zároveň správcem knihovny filmů Francise Forda Coppoly. Mezi významné projekty, kterými se zabýval, byla také stavba filmového archivu s řízenou teplotou a vlhkostí v Rutherfordu, Kalifornii a zavedení katalogizačního systému archivu pro sbírky filmů, videozáznamů, zvukových záznamů, rekvizit, kostýmů a tiskoviny. Vedl restaurování a digitalizaci u filmů *Apocalypse Now* (Apokalypsa), *Apocalypse Now Redux* (Apokalypsa, zkrácená verze), *The Conversation* (Rozhovor) a *The Cotton Club*. Řídí postprodukční oddělení. Je spoluvýřecem metod archivace digitálních děl studiem American Zoetrope a kurátorem výstav zabývajících se filmovou tematikou a historií (Výstava Francise Forda Coppoly, prezentace sbírky pre-kinematografických zařízení a další). V minulosti se zabýval konzervováním filmů pro UCLA - Film & Television Archive (Filmový a televizní archiv UCLA) a vyvíjením metody barvení a tónování při restaurování barvy do němých filmů v laboratořích David Packard Stanford Theatru.

(zdroj: muzeumkarlazemana.cz)



Zleva: Ivo Marák (UPP), Pavel Rejholec (Soundsquare), Vít Komrzý (UPP), James Mockoski, Ludmila Zemanová, Ondřej Beránek (Muzeum K. Zemana), Alice Šikošová (Nadace české bijáky), Jakub Matějka (Muzeum K. Zemana) v UPP při zahájení prací na prvním digitálním restaurovaném filmu v rámci projektu Čistíme svět fantazie.

během používání negativů a vytváření kopií. Užíváním snímku většinou nešlo zabránit pothání filmového pásu a tato přerušování musela být zacelena, slepena dohromady... Při těchto opravách, tzv. slepkách, docházelo k odstřížení políček filmu před a za přerušením filmového pásu. Každá kopie je proto jinak dlouhá a obsahuje jiné scény. Jejich porovnáním a studiem dalších historických souvislostí se expertní skupina postupně dobírá původního záměru.

Při obnově Menzelových *Ostře sledovaných vlaků* se na jednom ze zkoumaných zdrojových materiálů našla celá ztracená scéna z nemocnice a restaurátoři jí díky tomu mohli navrátit zpět do filmu. Artefaktem, který zcela jistě nebyl záměrem tvůrců, je i „zahrádkář“, objevený v závěrečné scéně *Ostře sledovaných vlaků*. V pravé straně záběru stojí na jedné ze zahrádek člověk, který pozoroval natáčení scény. Ten však je a nadále zůstává součástí díla, ač se zcela jistě ve slavném filmu ocitl proti vůli jeho autorů.

Stejně tak měla své opodstatnění rozdílná barevnost u různých použitých materiálů. Co dnes postprodukce snadno vyváží počítačovými úpravami, to dříve autoři mohli ovlivnit pouze v omezené míře. Jako zajímavost lze uvést například barvu hasičských uniforem ve filmu *Hoří, má panenko*. Hasičské uniformy jsou modré, modrá je barva studená. Ovšem kameraman Miroslav Ondříček byl přesvědčen, že se jedná o komedii a barvy mají tedy být veselé a teplé, a proto se s ostatním tvůrci filmu dlouho zabýval problémem, jak vyřešit, aby modrá barva zapadala do prostředí barev teplých. Každý filmový materiál má navíc jiné tendence při barevném zobrazování reality. Nakonec, po dvojím přešívání uniforem pro hasiče, se podařilo sladit barvu látky, světlo i použitý filmový materiál (natáčeno na Kodak, ovšem některé kopie se přepisovaly na ORWO) tak, aby to vyhovovalo autorským záměrům. Tyto pozoruhodné a historicky cenné informace lze odhalit po střípčích z původního negativu, rozmnožovacích materiálů, distribučních kopií, historických pramenů, a v tomto případě zejména díky autorům samotným.

Další oříšek čeká experty při restaurování zvuku. Výsledkem celého technologicky obtížného postupu je restaurovaná digitální kopie, neboli master. Tato kopie slouží jako základ pro výrobu distribučních masterů. Ty by měly zachovávat nejvyšší možnou kvalitu a věrnou podobu původního díla. V současnosti jde především o Digital Cinema Package (DCP, master pro digitální kina) a HD (formát pro televizní mastery nebo výrobu Blu-ray disků).

Finální úprava obrazu probíhá v kinosále, který splňuje normy dnešních digitálních kin (DCI). DCI je zkratka pro platformu Digital Cinema Initiatives, jež byla ustanovena v roce 2002 jako joint venture velkých filmových společností, mj. Disney, Fox, Paramount, Sony Picture Entertainment, Universal a Warner Bros. Primárním záměrem platformy bylo posázení digitálního vysílání a jejím rámcem vznikl i formát DCP.

BROUSÍME KÁMEN NA DIAMANT

Zakladatelem a předsedou správní rady Nadace české bílky (bijaky.cz) je Petr Šikoš, který má na starosti kontakty s partnery a sponzory nadace a především finance.



Co vás vedlo k založení Nadace české bílky?

Po uvedení slavnostní premiéry zdigitalizované *Marketý Lazarové* vyzval tehdejší ministr kultury Jiří Besser veřejnost k tomu, aby se zapojila. Připadalo nám jako dobrý nápad zapojit se a celou naši snahu zaštitit nadací. Původní záměr byl tak trochu v duchu sbírky Národního divadla – Národ sobě. Jedná se totiž o naše kulturní dědictví, a jelikož česká kinematografie zastávala významné místo v kinematografiích světové, cítili jsme, že pokud se budeme aktivně podílet na dalších významných českých filmech a jejich digitalizaci, můžeme nastartovat proces toho, že se budou chtít podílet i další lidé. Vždyť na seznamu Zlatého fondu české kinematografie jsou skvostná díla, která drtivá většina z nás nejspíše neviděla a která v nás zanechala dojem. Vypovídají nejen zpracováním, ale i z historického kontextu o životě našeho národa a mají tudíž zůstat dostupná i generacím budoucím. Změnou formátu je dnes takřka nemožné tyto filmy dále zpřístupňovat veřejnosti. A to jsme chtěli změnit.

V současnosti se vaše nadace a NFA rozcházejí v názorech na proces digitálního restaurování.

Dotýká se tento spor zásadněji samotné práce NČB?

Samozřejmě se dotýká. Spor začal být veřejným ve chvíli, kdy jsme odmítli být jen panáčky na šachovnici někoho jiného. Nadace je závislá na prostředcích, které vybere od svých přispěvatelů a jim je zároveň odpovědná za hospodárné nakládání s nimi. Nemohli jsme nečinně přihlížet narůstání nákladů, vzniklého právě neefektivním přístupem NFA. Jejich záměr a přístup stále nechápeme, nicméně museli jsme dát najevo, že s ním nesouhlasíme. Od začátku svého vzniku NČB dodávala smluvně stanovené digitálně zrestaurované filmy v nejvyšší možné kvalitě, tedy 4K. Stojíme si za tím, že nemá cenu věci dělat polovičatě a nyní zdigitalizovat množství filmů do nižší kvality a následně je za pár let nákladně digitalizovat znovu do kvality o několik řádů vyšší. Odvádíme práci, ke které jsme se zavázali, a troufám si říci, že ji odvádíme dobře. Kdo by nebyl hrdý na to, že pomohl uchovat pro budoucí generace klenoty českého filmu, jako např. *Hoří, má panenko*, *Všichni dobří rodáci* či *Ostře sledované vlaky*? A další skvělé filmy na svou renovaci stále čekají.

Digitalizace zvukové stopy je prováděna z originálního negativu zvuku i dobové kopie. Při odstraňování zvukových kazů se začíná nejrůznějšími lupanci, v další fázi se odstraňuje zkreslení. Finální zvuková úprava probíhá ve speciální certifikované míchací hale. Snahou je zachování původního zvukového formátu a provedení úprav ekvalizace takovým způsobem, aby došlo k jednotnému akustickému pokrytí celého sálu. Na závěr se vyrobí digitální mastery, jež odpovídají mezinárodním uznávaným specifikacím (DCI, či standardu SMPTE, tj. Society of Motion Picture and Television Engineers), a ty

Jaké projekty nadace připravuje pro tento rok?

Nadace má smlouvu s MFFKV a NFA o digitálním restaurování dalších dvanácti filmů, které byly vybrány ze Zlatého fondu české kinematografie v roce 2010. Mezi tyto filmy patří například *Ucho*, *Spalovač mrtvol*, *Démanty noci*, *Kočár do Vídne*, *Kristián* a další. Vedle tohoto takzvaného „karlovarského projektu“ jsme loni na MFF v Karlových Varech podepsali memorandum o spolupráci s Českou televizí a Muzeem Karla Zemana na projektu *Čistíme svět fantazie*, který zahrnuje digitální restaurování tří filmů z pera Karla Zemana. Letos začínáme *Vynálezem zkázy*, což je film, který je jistě hluboce zapasán v duši každého fanouška Julese Verna. Po úspěšném uvedení filmu *Ostře sledované vlaky*, jehož digitálně zrestaurovaná premiéra byla součástí loňského 49. filmového festivalu v Karlových Varech, a báječné spolupráci s panem režisérem Jiřím Menzelem jsme se též začali věnovat přípravám na restaurování jeho dalšího filmu *Postřižiny*. Takže se nedá říci, že bychom se nudili.

Jak se vyrovnáte s nejednotnými požadavky na digitální restaurování?

V současné chvíli je stav takový, že dle našich informací byla Státním fondem české kinematografie zadána právní analýza procesu digitálního restaurování brněnské Masarykově univerzity. Analýza by měla poskytnout odpovědi na mnohé otázky a především definovat, jakým způsobem digitální restaurování správně provádět. Ve chvíli, kdy bude relevantní výsledek, může dojít k další dohodě mezi jednotlivými subjekty. Nicméně v mezích se domnívám, že nadace musí provádět digitalizaci za nejpřísnějších nároků na standardy celého procesu digitálního restaurování a v nejvyšší možné kvalitě, kterou je 4K. Z našeho pohledu může dojít pouze k uvolnění situace a pravidel, což může být ve finále kontraproduktivní. K realizaci projektu *Čistíme svět fantazie* jsme přizvali odborníka na slovo vzatého, který se stal garantem kvality celého procesu digitálního restaurování *Vynálezem zkázy*, Jamese Mockoskiho, který je dvorním poradcem Francise Forda Coppoly. Snažíme se brousit kámen až na diamant.

jsou uloženy ve formátu MAP, určeném pro dlouhodobou archivaci filmů. Velmi laicky řečeno – původní digitalizovaný restaurát je typicky tvořen daty o velikosti cca 10 TB, což představuje velmi náročný objem z hlediska následného uchování. Proto se využívá prostorově šetrnější formát MAP, v kterém se tato data ukládají k archivaci. Jedná se o zkomprimovaná data z plného zdroje pomocí ztrátové komprese. Tato komprese má tzv. visual lossless parametry – tedy oko běžného diváka nerozpozná ztrátu. A z dat uložených ve formátu MAP se potom vytvářejí jednotlivé DCP mastery pro kina.