

Články k tématu

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE
VE FILMU – NEPRAVÁ REVOLUCE

John Belton

Andrého Bazina udivovalo „zpoždění“ vynálezu kinematografie. Domníval se, že *základní idea* kinematografie – tedy duplikace vnější reality v její zvukovosti, barevnosti a trojrozměrnosti – existovala už celá staletí, a proto ho ohromovala pomalost tempa vývoje technických prostředků potřebných k realizaci této ideje. Na Bazinově teorii technického vývoje není ani tak zajímavé jeho pojetí „integrálního realismu“, k němuž kinematografie teleologicky směřuje, jako spíš to, že uznával existenci protikladně působící síly, jakéhosi „tvrdošíjného zpěčování“, jež je v kinematografii bytostně přítomno a jež zarputile ohrožuje její vývoj. Bazinova teorie je idealistická i materialistická zároveň, jakkoli je jeho zaměření ve svém důsledku idealistické – soustřeďuje se na pohyb směrem k tomu, co nazýval „totálním filmem“.¹⁾ V přítomné studii bych rád prozkoumal možné dopady materialistické linie Bazinovy argumentace, přičemž mým cílem bude zhodnotit význam určitých zpoždění v technickém vývoji. (Budu zde používat termíny „vynález, inovace a rozšíření“ /*invention, innovation, diffusion*/, jak je do filmové historiografie zavedl Douglas Gomery. „Vynález“ tak označuje fázi, v níž dochází k vývoji nezbytných technických prostředků, „inovace“ se vztahuje k výrobě příslušné technologie a jejímu uvádění na trh, a „rozšíření“ k jejímu masovému přijetí filmovým průmyslem.)²⁾

Během období, v němž fakticky došlo k vynálezu kinematografie – tedy dvou desetiletí před rokem 1900 –, se vyráběly zvukové, barevné a širokoúhlé filmy (ba dokonce i filmy trojrozměrné). K úspěšné inovaci a rozšíření zvuku ovšem samozřejmě došlo až koncem dvacátých let 20. století a širokoúhlé filmy se staly normou až v polovině let padesátých. Ačkoliv barevný film byl inovován víceméně nepřetržitě a již v polovině třicátých let byl s větším či menším úspěchem uváděn na trh systém Technicoloru,

1) „Totální film“ je termín označující kinematografii schopnou vytvořit „totální a integrální znázornění reality“. Viz André B a z i n, *Mýtus totálního filmu*. In: T ý ž, *Co je to film?* Praha : Čs. filmový ústav, s. 20 a 22.

2) Douglas G o m e r y, *The Coming of Sound: Technological Change in the American Film Industry*. In: Elisabeth W e i s – John B e l t o n (ed.), *Film Sound: Theory and Practice*. New York : Columbia University Press 1985, s. 5–6.

teprve v roce 1965, když se prostřednictvím televizních sítí otevřelo přidružené odbytiště pro barevnou produkci, dostal Hollywood ekonomický stimul k výrobě většiny svých filmů v barvách.³⁾

Rozšíření nové technologie je nepochybně podmíněno řadou rozmanitých faktorů. Žádná technologie se do stadia úplného rozšíření nevyvíjí identicky s jinou. Některé dokonce tohoto stadia nikdy nemusí dosáhnout. Za ta léta, kdy se snažíme tomuto nerovnoměrnému vývoji nových technologií porozumět, se ukázalo, že nemůžeme sledovat vývoj jedné technologie a domnívat se, že na jeho základě porozumíme vývoji technologie jiné. To proto, že podmínky, v nichž dochází ke změnám v technické oblasti, se neustále proměňují. Proto také je současné kladení paralel mezi nástupem digitálních filmů a zaváděním zvukových filmů koncem dvacátých let nejen zavádějící, nýbrž přímo chybné.

Nejnovější takzvanou technologickou revolucí je revoluce digitální, která zdánlivě probíhá ve sledu zřetelně odlišných fází – nikoli jednorázově, jako tomu bylo u dřívějších nových technologií. Z hlediska diváka započala v oblasti zvláštních efektů – tedy na poli, kterému dnes dominují počítačově vytvořené obrazy (*computer-generated imagery*). Poté přišel digitální zvuk. V současnosti jsme svědky velice pozvolného zavádění digitální produkce využívající digitálních kamer a digitální projekce. Dosavadní vývoj digitálního zvuku ještě nedospěl do stadia plného rozšíření dané technologie. V celosvětovém měřítku nedosahuje počet kin vybavených čtecími zařízeními pro digitální zvuk ani třicet procent. Navíc každá kopie opatřená digitální zvukovou stopou je nadále závislá na záložním pásu s analogovým zvukovým záznamem, obvykle ve formátu Dolby SVA.

Hnacími motory digitální revoluce jsou dnes daleko spíš softwarové a hardwarové technologie v oblasti domácího kina a domácí zábavy, a ovšem i marketingové zájmy koncernů než jakákoli touha – jako tomu bývalo v minulosti – po revoluční proměně diváckého prožitku návštěvníka *kina*. Stručně řečeno je digitální revoluce součástí nové synergie koncernů uvnitř Hollywoodu, jejíž hnací silou je lukrativní trh s prostředky domácí zábavy.

První etapou této revoluce v kinematografii byla digitalizace speciálních efektů. Digitální technologie transformovala fotografické zobrazení do podoby věrohodně „plastického“ objektu, který lze tvarovat a znovu přetvářet do jakékoli požadované formy. Jak konstatoval Lev Manovich, digitální technologie udělala z filmu podmnožinu animace.⁴⁾ Je to svět obydlený mužem z kapalného kovu známým z *TERMINÁTORA 2* (1991) či vzájemně interagujícími replikami Eddieho Murphyho z filmu *ZAMILOVANÝ PROFESOR 2* (2000). Počítačová grafika umožnila filmařům realizovat své fantazie způsobem, o jakém se jim před pár lety mohlo jen zdát.

3) Brad C h i s h o l m, Red, Blue, and Lots of Green: The Impact of Color Television on Feature Film Production. In: Tino B a l i o (ed.), *Hollywood in the Age of Television*. Boston : Unwin Hyman 1990, s. 227.

4) Lev M a n o v i c h, What Is Digital Cinema? Viz <www.apparitions.ucsd.edu/~manovich/text/digital-cinema.html> viz též Jeffrey S h a w – Hans Peter S c h w a r t z (eds.), *Perspectives of Media Art*. Ostfildern : Gantz Verlag 1996.

Digitální speciální efekty tvořily předvoj, digitální zvuk ovšem nezůstal o mnoho pozadu. S komerčním úspěchem kompaktního disku šla ruku v ruce digitalizace filmového zvuku. Diváci na to čekali: analogový zvuk skončil. Jak řekl jeden provozovatel kina, „digitální technologie znamenají pokrok a diváci je vyžadují“.⁵⁾ Podstata digitální revoluce byla a je bezezbytku ekonomická: Jde v ní jediné o tržní prosazení nových digitálních spotřebitelských produktů u nové generace spotřebitelů; pouze o to, že průmysl vyrábějící spotřební elektroniku používá filmy při zavádění řady výrobků s identifikovatelnými značkami, určených pro aparatury k domácí zábavě.

Z digitálních filmových technologií byl zvuk nejvýrazněji ovlivňován spotřebitelskou poptávkou. Na trhu, kde už samotný výraz „digitální“ stimuluje prodej spotřebních výrobků, představuje digitální zvuk pro spotřebitele směrodatný ukazatel vstupu kinematografie do digitální éry.

K zavedení digitálního zvuku došlo v roce 1990 s premiérou filmu DICK TRACY, po němž následovaly STŘIHOŘUKÝ EDWARD (1990), THE DOORS (1991) a TERMINÁTOR 2. Vzhledem k existenci kompaktního disku si veřejnost v čím dál širší míře spojovala pojem digitální zvuk s technicky nejdokonalejší zvukovou kvalitou. Tržní potenciál digitálního zvuku urychloval jeho vývoj, a nástup systému Cinema Digital Sound (CDS) zjevně přiměl firmu Dolby a další výrobce k zintenzivnění úsilí o vytvoření vlastních digitálních systémů. Zároveň zafungoval i náhlý přechod od analogového k digitálnímu zvuku, k němuž roku 1990 došlo ve vývoji standardu pro televizi s vysokou rozlišovací schopností (HDTV) a jenž nepochybně pobídl Dolbyho a další výrobce ke snahám o ovládnutí také tohoto potenciálního trhu. V důsledku tohoto přechodu od analogové k digitální HDTV se totiž náhle ocitla v ohrožení pozice firmy Dolby ve vysoce ziskovém průmyslu spotřební elektroniky. Do roku 1992 vyvinul Dolby zdokonalenou digitální zvukovou stopu, kterou bylo možné umístit vedle analogové stopy typu Dolby Stereo. K jejímu zavedení do praxe došlo ve filmu BATMAN SE VRACÍ. Společnost Digital Theatre Systems (DTS) v roce 1993 uvedla na trh jiný digitální systém, který se poprvé uplatnil v JURSKÉM PARKU. Podílníky DTS jsou Steven Spielberg a Universal/MCA, takže se jejího systému využívá ve všech snímcích společností Universal a Amblin Entertainment. DTS je dvojsystémový formát, což znamená, že se u takových filmů distribuuje standardní stereofonní optická kopie, která je ovšem opatřena zvláštním časovým kódem, synchronizovaným s kompaktním diskem.

Dolby začal na vývoji digitálního zvukového systému pracovat v roce 1987. Výsledkem byl Dolby digital, známý pod označením Dolby SRD, k jehož konečnému zdokonalení a zavedení došlo v roce 1992 s premiérou filmu BATMAN SE VRACÍ; spočíval v kombinaci běžného tracku Dolby SR (ve standardním umístění zvukové stopy vedle obrazových okének) s digitální stopou, jež byla umístěna mezi otvory perforace na okraji filmového pásu. To umožňovalo dodávat distributorům pouze jeden typ kopií a díky analogové stopě to poskytovalo maximálně pohotový záložní zdroj pro případ selhání systému. Přestože JURSKÝ PARK zajistil systému DTS dokonalý start, dopustila se tato firma řady závažných omylů v jeho propagaci. DTS radila provozovatelům kin, aby pouštěli zvuk

5) Gary R e b e r, Sound Wars at a Theatre Near You: Round Five. *Windscreen Review* 3, 1994, č. 2 (duben/květen), s. 72.

hlasitěji než předtím se systémem Dolby SR, a to hlavně proto, že DTS (a další digitální systémy) měly údajně větší dynamickou rezervu (*headroom*). Zvýšená hlasitost pak namáhala zesilovače a reproduktory, přičemž v zesilovačích docházelo k limitaci přebuzeného signálu (*clipping*), celkovému přetížení systému a poruchám vysokofrekvenčních reproduktorů. Výsledkem byl drsný kovově znějící zvuk reprodukováných dialogů. DTS poměrně rychle podnikla kroky ke zvládnutí této potenciální katastrofy. Už do roku 1994 si pak dokázala pojistit exkluzivní smlouvu se společností MGM/UA a nasmlouvala i řadu filmů pro společnost New Line Cinema. Podíl na vlastnictví DTS měla společnost MCA, jež byla v té době majetkem japonského elektronického gigantu, koncernu Matsushita, výrobce přístrojů Panasonic. Hlavním konkurentem Matsushity byla společnost Sony. Zavedení digitálního zvuku do kinosálů se stalo jakýmsi hromosvodem galvanizujícím elektronický průmysl – a zejména japonský elektronický průmysl –, který zápasil o udržení dominantních pozic na trhu s domácí zábavou. Jak naznačil Paul Rayton, lze vlastně experimentování s digitálním zvukem v kinech chápat i jako úvod boje o potenciálně daleko lukrativnější trh s digitálním zvukem v domácnostech.⁶⁾ Tento boj se odehrával jak na úrovni hardwaru, tak i softwaru. Jestliže dokázala MCA (či Sony) vyprodukovat dostatečný počet kasovních trháků ve formátech DTS (nebo SDDS), mohla počítat i s efektivním uplatněním reprodukčního hardwaru a filmového softwaru na trhu, jehož odbytiště tvořily domácnosti.

Koncem roku 1994 uváděla většina studií do distribuce výlučně filmy v jednom z existujících formátů. V průběhu léta 1995 však začal čím dál větší počet studií uvádět své filmy v několika digitálních formátech, ve snaze o kompatibilitu s rozdílnými systémy zavedenými ve většině kin vybavených digitální technikou. Každý ze tří formátů používá pro zakódování informací jiné místo na povrchu distribuční kopie. V oblasti digitálního zvuku tak vznikl třísystémový standard. Dokud bude mít většina digitálně vybavených kin možnost odebírat většinu vysokorozpočtových filmů v digitální verzi, bude pravděpodobně nadále fungovat i tento multistandard. Strategie firmy Dolby zaměřená na dominanci na zahraničních trzích jí zaručuje přežití na trhu, jemuž vládnou takoví softwaroví giganti jako Universal, Columbia a Tri-Star. Valná část zisku amerických studií pochází ze zahraniční distribuce; zisky z domácího půjčovného se pokládají za dostatečné, pokud pokryjí náklady na filmový negativ, kopie a distribuci. Dolby má tak zcela výlučné postavení, protože chtějí-li se studia dostat k těmto zahraničním zdrojům zisku, budou nakonec muset mít pro zahraničí připraveny kopie ve formátu Dolby. Na světě je asi 25 tisíc kinosálů vybavených pro reprodukci v systému Dolby Stereo. Jelikož na většinu digitálních kopií se nadále instaluje analogová optická stopa firmy Dolby, budou se provozovatelé kin nepochybně bránit digitálnímu zvuku a dál budou využívat čtyřkanálové systémy Dolby. To, že si všechny digitální systémy ponechávají i analogovou stereofonní stopu, znamená, že dané filmy mohou promítat všechny kinosály, aniž by musely přecházet na digitální formát 5.1.

Vznikl tak trh, na němž vedle sebe existují všechny tři systémy. Nástup digitálního zvuku je v důsledku toho zcela odlišný od jiných, dřívějších „revolucí“ ve filmové technologii. Původní přechod ke zvukovému filmu (1926 až 1929) vyústil v zavedení

6) Ústní komunikace s autorem, 1993.

jednotného standardu – zvuku na filmovém pásu –, jemuž se přizpůsobila hrstka patentovaných technologií (Movietone, RCA Photophone, Western Electric). Digitální zvuk je technologií nové éry symbolizované značkami Macintosh a IBM; na digitálním trhu tak mohou koexistovat dva standardy. Spotřebitelé se existenci několika standardů přizpůsobili nebo si na ni zvykli. Dokud si budou moci spouštět a přehrávat své domácí počítačové a zábavní programy, budou několik standardů tolerovat.

Historie digitálního zvuku nasvědčuje tomu, že bude třeba přehodnotit tradiční modely technologického determinismu. V tomto konkrétním případě fungovala spotřebitelská poptávka po novince jako hnací síla expanze dané technologie. Technologie tu nedeterminovala poptávku podle tradičního lineárního vzorce příčiny a následku. Místo toho došlo k jakémusi překrývání různých technologií (počítače, CD) i k překrývání různých druhů poptávky (po komodifikačních/marketingových informacích, po spotřebitelské zábavě). Tyto překrývající se technologie a druhy poptávky se pak vzájemně determinovaly v rámci obousměrného negociačního procesu.

Jedním z důsledků nástupu digitálního zvuku byl zánik 70mm filmu jako promítacího formátu. Digitální zvuk samozřejmě nebyl nezbytně o nic lepší než šestistopý stereo-fonní magnetický zvukový systém firmy Dolby. Byl ovšem lacinější. Výroba 70mm kopie z 35mm negativu a její zkompletování s magnetickou zvukovou stopou přišly na více než 12 tisíc dolarů; naproti tomu 35mm kopie s šestikanálovým digitálním zvukem stály skoro stejně jako standardní 35mm kopie – tedy kolem dvou tisíc dolarů. Tato etapa digitální technické revoluce tedy představovala z pohledu filmových studií spíš než co jiného úsilí o dosažení úspor, byť zdokonalení 35mm zvuku ze čtyřkanálového na šestikanálový a samotná kvalita digitálního zvuku nepochybně přinesly atraktivnější divácký zážitek oproti standardnímu 35mm systému Dolby SVA. I tak ale nepřinesly nic, co by už dřív nebylo k dispozici u projekcí ve formátu 70mm Dolby Stereo. Kvalita promítaného obrazu přitom byla daleko nižší než u 70mm kopií.

Koncem roku 1999, u příležitosti mylně načasovaných oslav nového tisíciletí, byla uvedena nová „revoluční“ technologie – digitální projekce. Digitální projekce, které tehdy razil cestu George Lucas, jehož HVĚZDNÉ VÁLKY: EPIZODA I – SKRYTÁ HROZBA se v červnu 1999 promítaly digitálně ve čtyřech amerických kinech, byla označována za nejposlednější technologickou revoluci – revoluci, která měla změnit podobu filmového průmyslu. Je nesporné, že produkce i postprodukce řady hollywoodských velkofilmů se stávala čím dál závislejší na digitální technologii, a většina filmů – a to i těch, jež se obešly bez využití digitálních obrazových prostředků – běžně využívala počítačů ve střihové fázi. Zde však byla odkázanost na digitální technologii pro běžného návštěvníka kina relativně nepostřehnutelná. Potenciál vzniku bezezbytku digitální filmové produkce – tedy digitalizované produkce, postprodukce, distribuce a projekce – se stal středem pozornosti a fantazijních představ médií. V okamžiku onoho fiktivního přelomu tisíciletí se podle nich více než stoletá vláda celuloidu stala minulostí. Film byl mrtvý, heslem nové doby byla digitalizace. Listy *New York Times*, *Wall Street Journal*, *Los Angeles Times* a několik celostátních zpravodajských časopisů ohlašovaly úsvit nového digitálního věku, přičemž proklamovaly, že otázka už nezní *zda* tento věk přijde, nýbrž *kdy* to bude. Jeden z autorů konstatoval, že Edisonova éra skončila – gramofon uvolnil místo kompaktnímu disku, film ustoupil digitálním signálům, takže už

zbývala jediné Edisonova žárovka.⁷⁾ Ze strategického hlediska tím nastala pro zavedení nové technologie ideální chvíle, jelikož populární média se právě tehdy pídila po symbolických událostech, jež by zvýraznily příchod nového tisíciletí.

George Lucas se pohotově ujal úlohy propagátora digitálního filmu. Lucas napsal, že

film dvacátého století byl celuloidový; film století jednadvacátého bude digitální. [...] Film se bude digitálně točit i promítat. Zaznamenaný obraz se automaticky převede do počítače a uvnitř počítače se bude odehrávat valná část postprodukce. [...] Zvládli jsme přechod od éry němého filmu k filmu zvukovému a od éry černobílého filmu k filmu barevnému, a jsem přesvědčený, že zvládneme i přechod do éry filmu digitálního. [...] Výrazová paleta filmového tvůrce se neustále rozšiřuje.⁸⁾

Tak jako jiní, i Lucas přirovnával digitální revoluci k předchozím revolučním změnám ve filmové technologii.

Zvukový designér Walter Murch, tvůrce zvukové stopy Lucasova snímku AMERICKÉ GRAFFITI (1973) nebo Coppolova ROZHOVORU (1974) a APOKALYPSY (1979), získal Oscara za střih a mixáž zvuku ve snímku ANGLICKÝ PACIENT (1996). I on se nyní připojil k povyku kolem nástupu nového tisíciletí. Podle Murche byla digitální revoluce, která už předtím zachvátila obory filmového střihu a zvuku, dokonale připravena na svržení „dvou posledních bašt analogově-mechanického dědictví kinematografie 19. století“ – projekce a práce s kamerou.⁹⁾

Kina uvádějící SKRYTOU HROZBU v digitální verzi doprovodila film transparenty, jež ho přiřazovaly k jiným revolučním mezníkům kinematografie – k projekci prvního filmu, k zavedení zvuku, barevného filmu, širokoúhlé systému CinemaScope a digitálního zvuku. Zajímavé bylo, že na tomto seznamu chyběl systém Cinerama, který tu nahradil poukaz na CinemaScope, chybně datovaný do roku 1955, tedy doby, kdy se poprvé představil systém Todd-AO Process. Rick McCallum, jeden z producentů SKRYTÉ HROZBY, označil její premiéru za „mezník v dějinách kinematografie“ a prohlásil, že „stejně jako zavedení zvuku a barvy, představují i tyto digitální projekce počátek nové éry v oblasti filmového předvádění“.¹⁰⁾ Představitel společnosti CineComm Digital Cinema Russell Wintner přirovnal premiéru filmu k prvnímu uvedení JAZZOVÉHO ZPĚVÁKA v roce 1927 a ke vzrušení, které vyvolal příchod zvukového filmu.

Jestliže byla revoluce započatá v hollywoodských laboratořích speciálních efektů dovršena digitalizací projekce, pak stěží mohlo jít o technologickou revoluci souměřitelnou s převratnými vynálezy, s nimiž je srovnávána. Není vlastně zcela jasné, v jakém smyslu tu vůbec jde o technologickou revoluci. Je pravda, že znamená fatální hrozbu pro dominantní postavení 35mm filmu, který je už více než sto let stěžejním formátem filmového průmyslu. Není však revoluční ve stejném smyslu jako ostatní z výše uvedených technologických revolucí. Digitální projekce ve své dnešní podobě nijak

7) Rob S a b i n, Taking Film out of Films. *New York Times*, 5. září 1999.

8) George L u c a s, Movies Are an Illusion. *Premiere*, únor 1999, s. 60.

9) Walter M u r c h, A Digital Cinema of the Minds. *New York Times*, 2. května 1999, 2A, s. 1.

10) Tiskové komuniké společnosti Texas Instruments, 1999.

netransformuje povahu prožitku filmového diváka. Obecenstvo sledující digitální projekci nebude vnímat film jinak, na rozdíl od diváků, kteří poprvé uslyšeli filmový zvuk, uviděli barevný film nebo se seznámili se širokoúhlým promítáním či stereofonním ozvučením. Tak například Cinerama prožitek filmového diváka skutečně transformovala tím, že vytvořila dramatický dojem divácké participace. Bylo to, jako by publikum, ocitající se v obklopení obrazem a zvukem, vstupovalo do zobrazeného prostoru. Tohoto dojmu bezprostřední účasti využily reklamní fotografie propagující Cineramu, zobrazující diváky usazené na sedadlech kina, jak se přenášejí přes Niagarské vodopády, provozují vodní lyžování nebo sedí v hledišti milánské La Scaly.

Digitální projekce naproti tomu není pro obecenstvo novým prožitkem. Nabízí se nám tu prostě jen cosi potenciálně ekvivalentního projekci tradičního 35mm filmu. To vlastně také bylo podle Stevena Morleyho, viceprezidenta pro technologie společnosti Qualcomm, jež zdokonalila metody přenosu digitalizovaných filmů z filmových studií do kin pomocí serverů instalovaných na místě či prostřednictvím družic, hlavním cílem Qualcommu. Morley píše, že cílem systému Digital Cinema je „poskytnout kvalitu obrazu filmu první kategorie na 35mm materiálu při první projekci v premiérovém kině“.¹¹⁾ Výhody „digitálu“ – ať už jsou jakékoli – se v běžném provozu kin neprojeví. Současná digitální promítací technika není interaktivní. Neumožňuje publiku komunikovat s filmem podobnými způsoby, jaké nabízí počítač či internet. Pro George Lucase a Waltera Murche jakožto filmové tvůrce může fungovat jako digitální, pro nás diváky by však klidně mohla být analogová, neboť publiku nezprostředkuje nové možnosti typické pro digitalizaci. Aby byla projekce skutečně digitální, musí taková být i pro obecenstvo. Každé sedadlo v kině by pak muselo být vybaveno počítačovou myší nebo rukavicí pro virtuální realitu. Zastánci digitální projekce přitom mohou tvrdit jedině: že je srovnatelná s projekcí 35mm. To ovšem nezní jako nějaká revoluční technologie. Pokud je mi známo, jediná transformace, k níž zhruba za posledních čtyřicet let došlo v kvalitě diváckého prožitku, bylo zavedení „stadium seating“, tedy stupňovitého uspořádání sedadel v hledišti!

Nejde-li tu o skutečnou revoluci, co to tedy vlastně je? K čemu tu dochází? Film SKRYTÁ HROZBA obsahoval „bezmála 2200 digitálně vytvořených záběrů, tedy celkem devadesát procent snímku“.¹²⁾ Lucas v současnosti natáčí další epizodu HVĚZDNÝCH VÁLEK kompletně v digitálním formátu, pomocí čtyřadvacetikénkové elektronické kamery Sony využívající principu „progressive scan“.¹³⁾ Pro George Lucase představuje digitální film zjevně naplnění jeho snů, revoluci ve *filmařské práci*. Jeho zaujetí pro žánr sci-fi od něho vyžaduje snahu o nalézání nových cest ztvárnění fantazijních námětů. Po uvedení filmů HVĚZDNÉ VÁLKY (1977), BLÍZKÁ SETKÁNÍ TŘETÍHO DRUHU (1977), E.T. – MIMOZEMŠŤAN (1982), série TERMINÁTORŮ (1984, 1991, 2003) a dalších se ze sci-fi stal jeden ze stěžejních hollywoodských žánrů. Sci-fi a velkofilmy plné speciálních efektů, od HVĚZDNÝCH VÁLEK po TITANIC (1997), proměnily tvář filmového průmyslu.

11) Steven A. Morley, Making Digital Cinema Actually Happen – What It Takes and Who's Going to Do It. QUALCOMM 1998. Referát na 140. technické konferenci SMPTE v Pasadeně, Kalifornie, 31. října 1999

12) R. Sabini, c. d.

13) *Daily Variety*, 18. února 2000, s. A10.

Vysokorozpočtové velkofilmy vyhnaly objem negativních nákladů do takové výšky, že se dnes pohybují kolem 55 milionů dolarů. Daly popud ke vzniku saturačních reklamních kampaní a saturačního nasazování (*saturation booking*), takže filmy tohoto druhu dnes zpravidla nastupují v tentýž den zároveň až do tří a půl tisíce i více kin. Tato saturační marketingová strategie vedla ke zvýšení nákladů na propagaci a pořizování kopií v průměru na více než 27 milionů dolarů za film.¹⁴⁾ Ze snímků v žánrech sci-fi a akčních filmů využívajících speciální efekty se staly impulsy vyvolávající u hollywoodského psa radostné vrtění ocasem. V Hollywoodu je ovšem takových impulsů víc, existují totiž i jiné žánry. Jiní filmoví tvůrci se tolik nespolehnají na speciální efekty a fantazijní témata; spousta režisérů, například Woody Allen, Martin Scorsese, Robert Altman, Stephen Frears, John Sayles, Paul Schrader či Mike Leigh, točí filmy o více či méně realisticky pojatých postavách ve více či méně realistických prostředích. Neexistuje žádný důvod, proč by měly být digitální fantazie z oblát sci-fi hnací silou průmyslu, v němž od nástupu velkofilmů v žánru sci-fi koncem sedmdesátých a počátkem osmdesátých let minulého století dochází co do narativního obsahu produkce k čím dál větší diverzifikaci. Nebezpečí, jež tu naopak hrozí, spočívá v tom, že by komplexní digitalizace v kinematografii mohla velice snadno vést k situaci, kdy by veškeré filmy spadaly do fantazijního žánru, čili v zásadě k nastolení jednožánrové produkce. Filmoví tvůrci přirozeně nemusí využívat digitální technologii tak jako Lucas, pokud však chtějí „být digitální“ a demonstrovat tak, co všechno digitální film dokáže, bezpochyby je to vystaví pokušení pokračovat v Lucasových stopách.

V zájmu objektivit je třeba konstatovat, že digitální film se nutně nestal výlučným majetkem Lucase, Jamese Camerona a vysokorozpočtového komerčního Hollywoodu. Stál i u vzniku svého druhu opoziční kinematografie. Relativní nenákladnost této technologie poskytla řadě filmových tvůrců nové příležitosti k natáčení nezávislých filmů. Snímek ČASOVÝ KÓD (2000), jehož výroba přišla na pouhé čtyři miliony dolarů, nejenže využívá výhod digitálního videa k prezentaci sledu událostí s plynulostí, která výrazně překonává tento aspekt ve filmu Alfreda Hitchcocka PROVAZ (1948), ale navíc z této nové technologie činí i jeden ze stěžejních prvků scénáře. Postava ztvárněná Kylem McLaughlinem charakterizuje svou klientku, filmovou režisérku jménem Ana, takto apokalypticky: „Ana je vyzbrojena jen digitální kamerou a neuvěřitelně ostrým viděním [...] a je odhodlaná dotáhnout nás i přes naše kopání a jekot do nového tisíciletí.“ Jeho slova jsou příznačně přerušována hlukem jednoho z několika zemětřesení, k nimž ve filmu dojde.

Digitalizovala se také společnost Francise Forda Coppoly Zoetrope Studios a Coppola sám pobízí nezávislé filmaře k práci v tomto formátu. Next Wave Films, pobočka kabelové televizní společnosti Independent Film Channel, která poskytuje nezávislým filmařům prostředky na dokončení jejich projektů, zaznamenala dramatický nárůst žádostí o subvence na digitální produkce – asi 51 procent filmů předkládaných ke

14) Jack V a l e n t i, tisková zpráva, 9. března 1995, viz <www.mpa.org>; viz také Jill G o l d s m i t h, Pix Tix Get Swift Kick. *Daily Variety*, 8. března 2000. Statistické materiály MPAA za rok 1999 udávají částku 24,5 milionu dolarů, tedy nižší než v předešlých letech.

schválení je natočeno digitálně.¹⁵⁾ Sundance, Vancouver a další festivaly nezávislého filmu rovněž zažívají růst počtu digitálních filmů – a zavádějí také digitální projekce těchto snímků. Otázkou je, co bude konečným efektem této „demokratizace“ výrobních prostředků – zda se nezávislé filmy podobně jako v devadesátých letech 20. století budou ve svém vývoji čím dál víc přibližovat komerčním hollywoodským filmům, nebo zda dokáží nové technologie využívat k zakládání filmové praxe jiného typu.

Ono horlení pro digitalizaci mohou vysvětlovat akvizice a fúze charakteristické pro Hollywood osmdesátých a devadesátých let. Zároveň s tím, jak se hlavní hráči působící ve filmovém průmyslu zbavovali společností, které měly slabé vazby na vznikající mediální průmysl nebo je neměly vůbec, usilovali o „synergii“. Výrobci hardwaru v oboru VCR, například Sony či Matsushita, nakupovali producenty softwaru, jakými byly firmy Columbia či Universal. Vydavatelé, jako například korporace Time, se spojovali s filmovými studii (Warner) a kabelovými televizními společnostmi (Turner) s cílem vytvářet vertikálně integrované výrobce zábavních produktů. Módní heslo, jímž byl donedávna výraz „synergie“, se v posledních několika letech lehce proměnilo, takže dnes zní „konvergence“. Touto „konvergencí“ se myslí „sloučení komunikačních přenosů audio, videa a dat do jediného zdroje, jehož výstupy jsou přijímány pomocí jediného aparátu a dodávány prostřednictvím jediné přípojky“.¹⁶⁾ Konvergence se ohlíží zpět k ekonomickým strukturám minulosti, jako byla například vertikální integrace filmového průmyslu v letech 1920 až 1940. Konvergence sestává z „trojice subkonvergencí: na rovině obsahu (audio, video a data), typu zařízení (PC, televize, přijímač internetu a hrací konzole) a distribuce (způsob přenosu obsahu do přístroje)“.¹⁷⁾ Nedávná fúze v hodnotě 100 miliard dolarů mezi společnostmi Time Warner a AOL je příkladem synergie i „konvergence“. Dodavatel obsahové složky Time a jeho vydavatelské filiálky mohou své produkty distribuovat na filmu prostřednictvím Warneru, kabelem prostřednictvím firmy Turner, a internetem prostřednictvím AOL. V současném „informačním věku“ se začal Hollywood transformovat v dodavatele informací, takže dnes buduje systémy zajišťující dopravu těchto informací, přičemž rozšiřuje své pole působnosti z oblasti televize a kabelového přenosu do sféry satelitního vysílání a internetu. Konglomerát AOL Time Warner také už explicitně ohlásil svůj výhledový záměr, podle něhož by filmová studia měla využívat digitální síť AOL pro distribuci filmů do kin. „Konvergence“ závisí na rozvoji širokopásmového drátového či bezdrátového přenosu. Vyjma družicového přenosu a kabelů z optických vláken se ale širokopásmový přenos zatím zdá být ještě poměrně vzdálenou metou.

S postupující digitalizací se filmový průmysl poohlíží po nových trzích, vznikajících v návaznosti na digitální technologii. Většina nových filmů se dnes zpracovává digitálně s perspektivou vydání na DVD. Čím dál vyšší procenta zisku studií tvoří přidružené trhy jako video, kabelové přenosy a uvádění filmů prostřednictvím televizního vysílání. Plných 70 procent příjmů vytvořených určitým filmem dnes pochází právě z těchto

15) *Moviemaking in Transition. Scientific American* 2000 (listopad), s. 62.

16) Peter F o r m a n – Robert W. S a i n t J o h n, *Creating Convergence. Scientific American* 2000 (listopad), s. 50.

17) Tamtéž.

přidružených trhů mimo běžný kinoprovoz.¹⁸⁾ Zisky z maloobchodního prodeje video-nahrávek dosáhly v roce 2000 hodnoty dvacet miliard dolarů, přičemž pokladní tržby kin činily pouhých 7,7 miliardy.¹⁹⁾ Digitální projekce pak vede k tomu, že se studia a firmy podnikající v oboru digitální projekce chystají na vznik nového trhu, kde se běžné kino klidně může proměnit v nepotřebný přežitek.

V současnosti hrají kina klíčovou roli jakožto prvotní platforma pro uvádění filmů, stimulující zájem veřejnosti a zajišťující filmu pověst módní novinky, díky čemuž vzniká masové odbytiště pro jeho budoucí prodej daného v jiných formátech. Tato úloha uvádění filmů v kinech by ovšem mohla pozvolna vymizet; ekonomické zásady synergie a konvergence by mohly filmová studia vést k uvádění filmů přímo v domácnostech. Studia by se spolehla na zavedené metody saturačních reklamních kampaní, a mohla by se tak obejít bez kin.

Stručně řečeno je tedy digitální film revoluční technologickou inovací pro filmové tvůrce jako Lucas a pro synergie mediálních koncernů, jež jsou v současnosti hnací silou Hollywoodu. Jak uvidíme, je také potenciálním dobrodiním – v podobě úspor nákladů – pro filmové distributory. Není však dosud jasné, zda může znamenat jakýkoli přínos pro filmového diváka, kromě toho, že z promítaného obrazu eliminuje chvění, zkreslení, nečistoty a škrábance. I pokud připustíme, že daná zdokonalení se projeví vyšší kvalitou projekce, přesto nejsou natolik významná, aby je bylo možno prohlásit za „revoluční“ co do dopadu na prožitek filmového diváka.

Osmnáctého června 1999 proběhlo ve čtyřech amerických kinosálech digitální promítání filmu *HVĚZDNÉ VÁLKY: EPIZODA I – SKRYTÁ HROZBA*, přičemž bylo použito dvou různých projekčních systémů. Firma CineComm Digital Cinema nasadila svůj projektor Hughes/JVC v kině Winnetka (patřícího do řetězce Pacific Theatres) v Chatsworthu u Los Angeles a v kině Route 4 řetězce Loews' v Paramusu ve státě New Jersey. Projektor firmy Texas Instruments pak byl použit v multiplexu Burbank 14 řetězce AMC ve městě téhož jména a v kině Meadows 6 patřícím řetězci Loews' ve městě Secaucus ve státě New Jersey. Kritiky na systém Hughes/JVC vyzněly dost negativně. Recenzent oborového deníku *Variety* Todd McCarthy konstatoval, že

nepřesnost tohoto systému se bolestivě projevila už v okamžiku, kdy se vzhůru přes plátno začal odvíjet pás s textem osvětlujícím dějové pozadí *HVĚZDNÝCH VÁLEK* – na písmu tu byla zjevně patrná pixilace, takže text byl nezřetelný. V samotném filmu pak byly tmavší segmenty jednotlivých okének nejasné, barvy byly ploché, některé pohyby byly viditelně rozmazané a obraz jako celek působil převážně neostře. Konečný efekt se co do kvality sotva blížil úrovni průměrné barevné fotokopie.²⁰⁾

18) Osobní rozhovor s Johnem Fithianem, prezidentem NATO, 29. ledna 2000.

19) Perry S u n, The Future of Movies: Part 6. *Widescreen Review* 50, 2001 (červenec), s. 80; Scott H e t t i c k, Vid Flips Lid with \$20 bil in Revenue. *Daily Variety*, 5. ledna 2001, s. 39.

20) Digital Cinema Is the Future... or is it? *Daily Variety*, 25. června 1999.

Scott Marshall uveřejnil ve zvláštním vydání měsíčníku *Widegauge* kritické zhodnocení obou systémů a konstatoval, že Hughesův systém „připomíná ve výsledku velmi dobrou videoprojekci“, ale že se

vůbec nepodobá filmu. Reprodukce barev působila v celé ploše až do rohů dokonale, tam však video vytvářelo jakousi „rezonanci“, v jejímž důsledku nabývaly vertikální hrany nepřírozně ostrých obrysů, jež tak zesilovaly „dojem videa“.[...] V závěrečných titulcích se u horizontálních řádků objevilo slabé chvění, které prozrazovalo, že zobrazení textu vzniklo prokládáním [*interlace*], a nikoli progresivním snímáním [*progressive scan*].²¹⁾

Z boje různých systémů digitální kinoprojekce vyšel jako nepochybný vítěz projektor Digital Light Processing (DLP) firmy Texas Instruments. McCarthy konstatoval, že projekce DLP se vyznačuje „vynikající ostroť“ a „jasem“ a dále, že tento „proces poskytuje klidný, čistý, ostře konturovaný obraz“.²²⁾ Scott Marshall, který opatřil své hodnocení systému DLP podtitulkem „70mm projektor pro příští generaci?“, se na projekci dostavil se skeptickým názorem vůči tvrzením, jež se tehdy šířila, že totiž digitální film se kvalitativně vyrovná 35mm. Po projekci ukázek s chystaných premiér pak poznamenal, že ho

okamžitě ohromil ten úžasně jasný obraz, který zároveň působil i velice ostře a měl skvělý kontrast a velmi syté barvy. [...] Obraz byl naprosto úchvatný, se sytými odstíny červené, žluté a oranžové, věrně zachycenými tóny tělové barvy a s ostrými neroztřesenými titulky. Obraz byl beze smítek, nečistot, chvění, viditelné struktury, škrábanců a blikání. V něčem připomínal krásně exponovaný nový diapozitiv Kodachrome, jenže se pohyboval. Měl jsem z něj stejný vnitřní pocit blaha, jaký zažívám při sledování dokonalé 70mm kopie 65mm filmu.²³⁾

O něco méně už byl Marshall unesený SKRYTOU HROZBOU – hlavně ovšem kvůli vadám původního kamerového stylu tohoto filmu.

Projektor DLP firmy Texas Instruments je v zásadě obrazová projekční hlava nainstalovaná na běžnou lampovou skříň. Šířka hlavy je 51 cm, váží 34 kg; další tři až pět kg váží projekční objektiv. Současná metoda přenosu dat do kinoprojektoru využívá optické disky. Film je uložen na serveru sestávajícím až z dvaceti i více 18 GB harddiskových jednotek. Digitální zvuková stopa je přitom samostatná – u filmu SKRYTÁ HROZBA se přehrával pomocí osmikanálového digitálního tapedecku Tascam MMR-8. Vzhledem k tomu, že zvuk se tu nemusí digitálně zapisovat na filmový pás, není komprimovaný a co do kvality se blíží stopě, kterou slyší zvukař ve finální fázi mixáže daného filmu. Podle Steva Morleyho „lze odesílat šesti, osmi i vícekanálové zvukové stopy v plném pásmovém rozsahu, tedy například 24bitové a 48kHz samplované

21) Scott Marshall, Texas Instruments DLP Digital Projection. *Widegauge* 4, 1999, č. 1 (léto), s. 10–11.

22) T. McCarthy, Digital Cinema.

23) S. Marshall, c. d., s. 10.

tracky bezprostředně kompatibilní s formáty, jichž používají postprodukční mixážní pracoviště“.²⁴⁾

Digitální informace ze serveru firmy Texas Instruments se po dekomprimování a dekódování odesílá do projektoru. Srdcem projektoru je digitální světelný procesorový chip – přesněji trojice čipů v kinoprojektoru – známý pod označením Digital Micromirror Device nebo DMD. Formátovací deska převede digitální signál na čistě digitální bitový proud. Chip funguje jako digitální světelný přepínač. Každý z čipů má více než 1,3 milionu miniaturních aluminiových zrcadel o rozměrech šestnáct čtverečních mikrometrů. Každé zrcadlo je osazeno na dvojici pohyblivých nosníků, které je naklánějí v rozpětí plus minus deseti stupňů v závislosti na impulsu v podobě binárního kódu. Každé ze zrcadel přitom dokáže zapnout a vypnout více než pět tisíckrát za vteřinu, podle charakteru přijatého signálu. Je až neuvěřitelné, že do dnešního dne nedošlo k žádnému selhání zrcadel ani nosníků. Analytici firmy Texas Instruments odhadují životnost těchto čipů na minimálně dvacet let více či méně soustavného provozu.

Světlo z lampové skříně dopadá na zrcadlo; je-li dané zrcadlo v jedné poloze, odráží se světlo přes objektiv na plátno. Pokud je v jiné poloze, dochází k odklonu světla a jeho absorpci vnitřkem DMD; na plátno neproudí žádné světlo, přičemž výsledkem je projekce černého pixelu na plátno. Společnost Texas Instruments nedávno vyvinula nový prvek, takzvaný tmavý čip. Tento čip je lepší než starší typy v tom, že dokáže absorbovat světlo. V důsledku toho dokáže na plátně vygenerovat temnější odstíny černé a vylepšit tak poměr kontrastu.²⁵⁾ Funkce čipu spočívá v konvertování digitálního elektronického vstupu na digitální světlo, které se následně promítá na plátno. Divákovo oko pak zajistí konverzi z digitálního modu do analogového. Jinými slovy, na plátno nepřichází elektronický video obraz, nýbrž digitální světlo.

V posledních několika letech zahájila výzkum a vývoj v oblasti digitální projekce i řada dalších firem. Několik z nich pravidelně předvádějí své výsledky na každoroční akci pořádané provozovateli kin pod názvem ShoWest. O digitální projekci se začalo zajímat i několik velkých filmových společností. Tak například IMAX koupil firmu Digital Projection International. Prostřednictvím své nové pobočky se IMAX zapojí do výroby a prodeje digitálních projektorů využívajících TI čipy. Do vývoje digitální promítací technologie založené na využití DLP čipů se pustil i Technicolor. Spojil se společností Qualcomm a nabízí filmovým studiím distribuci digitálních filmů s tím, že bude za nízký poplatek hradit instalaci digitální projekce v kinosálech. Technicolor se zajímá i o nabídku alternativních programů pro kinosály – například rockových koncertů a sportovních událostí – s využitím digitálního přenosu a projekce.²⁶⁾ Firma Texas Instruments, která každoročně předvádí na akci ShoWest svůj DLP projektor a která v této oblasti zaujala čelné postavení, vede kampaň, jejímž cílem je přimět filmový průmysl k zavedení norem platných pro digitální kompresi, kódování a projekci, patrně v naději, že její vedoucí postavení v oboru povede k přijetí norem kompatibilních s jejím vlastním systémem. V současné době pracuje na stanovení celoooborových

24) S. A. M o r l e y, c. d., s. 9.

25) Focus on new tech. *Daily Variety*, 6. března 2000, s. A4.

26) P. S u n, c. d., s. 82.

norem specializovaná komise pod Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE). Zatím však žádné normy neexistují a tato absence standardů je jednou z hlavních překážek stojících v cestě inovaci a šíření digitální promítací technologie. Digitální kino je dosud jen velkým otazníkem na obzoru kinematografie. Ačkoliv jeho stoupenci tvrdí, že tak do pěti nebo aspoň do dvaceti let plně nahradí dnešní film, zdá se to nereálné. Výmluvnými argumenty ve prospěch digitálního kina jsou finanční výhody, jež z něj mohou plynout pro filmové distributory, a také tvůrčí prostor, který může nabídnout hrstce předních hollywoodských režisérů, jako jsou Lucas, Cameron a další. Filmoví tvůrci, kteří o digitální kino stojí, už přirozeně mají digitální náskok v oblasti produkce a postprodukce. Mohlo by se tedy zdát, že z digitální distribuce a kinoprovozu by měli mít největší užitek filmoví distributoři. Cena 35mm kopií (dva tisíce dolarů za kus) násobená počtem kopií současně umístěných na dnešní nasycený trh – pohybujícím se mezi třemi a pěti tisíci (u filmu GODZILLA bylo vyrobeno sedm tisíc kopií) – dá ve výsledku šest až deset milionů dolarů za titul. Steve Morley ze společnosti Qualcomm vypočítal, že cena za zásobení 100 i 10 000 kin je u digitálního kina zhruba totožná – přibližně „450 dolarů na promítací sál a rok, přičemž ve srovnání s tím činily dříve propočtené náklady u běžného filmu více než 22 tisíc dolarů na kinosál a rok“.²⁷⁾ Stěžejním prodejním argumentem je tak pro Qualcomm a další úspora nákladů pro distributory.

Není ovšem jasné, zda jsou provozovatelé kin ochotní na tento argument přistoupit. Kina sice nejsou vůči přechodu na digitální technologii nezbytně odmítavá. Ten nápad se jim do určité míry zamlouvá. John Fithian konstatuje, že jádro návštěvníků kin tvoří diváci ve věkové skupině od 12 do 24 let. Těm se také prodá 39 procent veškerých vstupenek. Dále pak zdůrazňuje, že dnešní děti jsou generací vzešlou z baby-boomu, jež bude co do početnosti dosahovat vrcholu v roce 2010, kdy budou mít USA více náctiletých než kdykoli předtím. Fithian se domnívá, že tato populace bude mít značný vliv na situaci v kinech. „Jejich život je digitalizovaný,“ tvrdí. Skutečnost, že tato nová generace „návštěvníků kin“ už vyrostla na sledování filmů na televizních obrazovkách a patrně nikdy filmy neviděla v jejich optimální podobě – tedy promítané na velké plátno v 70mm verzi a se šestikanálovým zvukem v systému Dolby Stereo – znamená, že nedokážou srovnat digitální projekci s ničím jiným než se standardními 35mm distribučními kopiemi třetí generace, které bývají dost nekvalitní, zvláště jsou-li pořízené na dnešních vysokorychlostních kopírkách s výkonem 600m za minutu.

Problém není v tom, zda provozovatelé kin digitální technologii chtějí. Skutečností totiž je, že si ji prostě nemohou dovolit. Prudký rozvoj budování kin, v jehož důsledku došlo k nárůstu počtu promítacích sálů v USA až na přibližně 37 tisíc, způsobil masivní zadlužení řady kinořetězců. Devět z deseti největších řetězců v USA zažádalo v průběhu několika posledních let o ochranu proti úpadku podle paragrafu jedenáct amerického zákona o konkurzu.²⁸⁾ Podle nového prezidenta Amerického svazu majitelů

27) S. A. M o r l e y, c. d., s. 12.

28) Jsou mezi nimi Regal, Loews Cineplex, UA, Carmike Theaters, General Cinemas, Edwards Cinemas, Silver Cinemas a další. John Fithian, „Digital Cinema – Promising Technology, Serious Issues.“ konference National Institute of Standards & Technology, 11. – 12. ledna 2001. Viz také následující prameny: *Daily Variety* 2000: 22. května, 13. července, 9. srpna, 11. září, 19. září, 22. září, 12. listopadu.

kin (National Association of Theatre Owners, NATO) Johna Fithiana může digitální promítání proniknout do provozu kin jedině tehdy, pokud „je zaplatí ti, kterým z něho plynou úspory“. To znamená, že účet budou muset pokrýt filmová studia a distributoři, a to za cenu 100 tisíc dolarů na kinosál, což vyjde dohromady na 3,7 miliardy dolarů. Podle nedávných odhadů se cena projektorů pohybuje mezi 150 a 180 tisíci dolarů za kus, což by daný odhad navýšilo ze 3,7 miliardy na 5,6 miliardy dolarů. Tím ovšem potenciální náklady nekončí. Hollywood si jen taktak udržuje vyrovnanou bilanci z půjčovního na domácím trhu. Zisky ve výši přes 50 procent z úhrnných příjmů vytvořených jednotlivým filmem pocházejí z předvádění v zahraničí, přičemž jen v Evropě včetně Spojeného království se jedná o dalších 22 tisíc kinosálů.²⁹⁾ Distributoři tedy budou muset uhradit také zavedení digitální projekce v těchto a dalších kinech po celém světě.

Za uplynulý rok zahájila letecká firma Boeing jednání s několika kinosály, jimž nabídla instalaci digitálního promítacího zařízení s tím, že tato kina budou k distribuci využívat jejího družicového systému. Boeing se také v listopadu 2000 podílel na úspěšných satelitních přenosech filmu NAHORU, DOLŮ do kinosálu AMC 25 na newyorském Times Square, a snímku společnosti Miramax SPY KIDS pro účastníky setkání ShoWest v březnu 2001.

Jelikož se navíc digitální technologie každým rokem mění – kolikrát jsme jen za posledních deset let museli upgradovat své počítače? –, nejsou uvedené náklady jednorázové, nýbrž budou muset procházet neustálým přehodnocováním. Fithian také tvrdí, že dříve než budou kina moci vůbec pomyslet na přechod na digitální technologii, bude zapotřebí zavést digitální normy pro kompresi, kódování a přenos platné v rámci celého výrobního odvětví. V tomto ohledu každopádně panuje mezi NATO a MPAA (Motion Picture Association of America) shoda. Zároveň Fithian zdůrazňuje, že systém přenosu digitálních filmů do kinosálu musí být vybudován s ohledem na zajištění konkurenčního prostředí. Systém s jediným „vrátným“ tu nemůže fungovat; musí existovat množina dodavatelů, pokud se má filmový průmysl vyvarovat minulých omylů z časů monopolního postavení společnosti Bell Telephone.³⁰⁾ Fithian se také bojí, že by provozovatelé kin mohli ztratit kontrolu nad obsahem svých představení a že by se chod jejich podniků mohl octnout v moci dálkového ovladače v rukou filmových studií.³¹⁾

Kina sice hrála a hraje klíčovou roli v procesu inovace revolučních filmových technologií, přitom se ovšem do této revoluce zapojují vynuceně, proti vůli samotných provozovatelů. Ani velká studia, ani jejich kina nestály o nástup zvukového filmu, když ho však Warner Bros. a Fox začaly vehementně prosazovat, zjistila studia, že nemají na vybranou. A jelikož v té době byla většina kin ve vlastnictví studií, přešli na zvuk i provozovatelé. Zavedení barevného filmu nepřineslo provozovatelům žádné výlohy spojené s upgradováním technického vybavení, ovšem půjčovně za barevné filmy bylo vyšší než za filmy černobílé. Trvalo však až do padesátých let, než se odpor provozovatelů vůči nákladné nové technologii stal významným negativním faktorem bránícím

29) Tisková zpráva DTS, 20. listopadu 1998.

30) Osobní rozhovor s autorem, 29. února 1999.

31) J. F i t h i a n, c. d.

inovacím této technologie. V té době už americká filmová studia nesměla být vlastníky kin a provozovatelé se často vůči producentům a distributorům ocitali v roli protivníka. Většina provozovatelů kapitulovala před revolucí představovanou širokoúhlým filmem, zato se hromadně bouřila proti nákladnému přechodu na stereomagnetický zvuk, který byl součástí nabídky nových širokoúhlých filmů. V sedmdesátých letech znamenal příchod relativně levného zařízení Dolby Stereo pro většinu kin možnost finančně dostupného upgradu zvuku v kinosálech. Nejnovější vlna digitální zvukové technologie, která je podobně jako systém Dolby Stereo relativně nenákladná, pronikla do mnoha amerických kinosálů. Přesto až dosud, čili šest až sedm let po této revoluci, na digitální zvuk přešlo zhruba pouhých 25 procent evropských kin. Budou-li tento přechod muset financovat kina, pak na digitální projekci nepřejdou.

Výrobci digitální aparatury se snaží kina nalákat tím, že znovu ožívají sny o televizi v kině (*theater television*) a o vzniku nových zdrojů zisku, které byly s touto myšlenkou vždycky spojovány. Digitálně vybavená kina by mohla nabízet velkoformátové prezentace sportovních událostí, jako jsou významné boxerské zápasy a různá mistrovství světa, nebo rockových koncertů a dalších pořadů nabízených kabelovými kanály v režimu *pay-per-view*. Televize v kině se však dosud nikdy v minulosti neprojevila jako životaschopný typ zábavy. Zčásti za to mohou technické překážky, které ovšem digitální projekce odstranila. Zároveň jsou však důvodem i potíže spojené s efektivním nabízením a prodejem zmíněných produktů, protože publikum se čím dál víc zaměřuje na jejich sledování v televizi doma, a to buď zcela zdarma nebo za nevelký jednorázový poplatek v případě služby *pay-per-view*.

Jednou z nejvážnějších hrozeb je pro digitální kino filmové pirátství. Jack Valenti před několika lety konstatoval, že „pokud nenalezneme adekvátní technickou výzbroj sloužící k ochraně digitálního filmu, budou nás zanedlouho obklopovat pouhé trosky toho, co bývalo mocným podnikatelským odvětvím“.³²⁾ Studia přicházejí v důsledku pirátství ročně o bezmála dvě a půl miliardy dolarů. Společnost Qualcomm se chlubí, že dokáže svou digitální projekci vybavit „vodoznaky“, s jejichž pomocí lze stanovit, kdy a kde byla daná kopie vyrobena. To by mohlo napomáhat k vysledování pirátů. Šifrování digitálního originálu ho má chránit na cestě ze studia do kinosálu. Podle Dana Sweeneyho jsou odborné znalosti Qualcommu v oblasti šifrování dat pro satelitní přenos „na armádní úrovni“. Pracuje při tom s klíčem o délce 128 bitů a má „vybavení umožňující několika tisícinásobné změny klíče v průběhu přenosu“. Rozluštění každého z klíčů by údajně na vysoce výkonném počítači zabralo celé týdny.³³⁾ Je ovšem pravda, že šifrování v praxi funguje? Na podzim 1999 naboural šifrovací kód pro systém Digital Video Disc jeden norský teenager, který byl členem radikální skupiny známé pod názvem MoRE (Masters of Reverse Engineering). Ten pak šířil algoritmy kódu po internetu. Hollywoodu, který si do té doby byl jistý, že formát DVD nelze kopírovat, způsobila tato událost trauma, neboť si uvědomil, že trh teď mohou zaplavit miliony dokonalých kopií oblíbených filmů.

32) J. Valenti, c. d.

33) Dan Sweeney, *Electronic Cinema: A Parricide's Progress. The Project Vision 1999* (červenec/srpen), s. 27.

Vzhledem k obavám z pirátství panujícím uvnitř filmového průmyslu je krajně nepravděpodobné, že se přikloní k satelitnímu přenosu digitálního obrazového záznamu, přestože se jedná o nejlacinější a nejefektivnější způsob dodávky digitálních filmů do kin. Prozatím se zdá, že fyzická přeprava disků do kin – kde by také byly za přísných bezpečnostních opatření skladovány – nebo jejich zasílání po bezpečných linkách z optických vláken, se jeví jako jediné reálné prostředky přepravy digitálních filmů do kin. (Optická vlákna byla použita k přenosu filmu TITAN A.E. /2000/ z Hollywoodu do kina v Atlantě.) Revoluční nástup digitální projekce se v současné době ocitl v mrtvém bodě – chybí k němu jak výsledný produkt, tak kina, v nichž by se mohl uplatnit. Pouhých 38 sálů ve Spojených státech (z toho dvě v newyorském kině AMC 25) je vybaveno digitálními projektory a pouze 32 vysokorozpočtových filmů bylo natočeno s ohledem na možnost digitální projekce – kromě výše zmíněných snímků ještě TARZAN, PŘÍBĚH HRAČEK 2, DOKONALÁ BOUŘE, DINOSAURUS, FANTASIA 2000, 102 DALMATINŮ, MISE NA MARS, VERTICAL LIMIT, SHREK, JURSKÝ PARK III, FINAL FANTASY: ESENCE ŽIVOTA, PLANETA OPIC a PŘÍŠERKY S.R.O.

Filmový kritik Roger Ebert, který se zúčastnil předvádění digitální projekce na filmovém festivalu v Cannes v květnu 1999, je jedním z mála hlasitých oponentů digitálního kina. Ebertovou stěžejní námitkou je to, že digitální projekce nedokáže zopakovat *zážitek* z 35mm filmu. V tomto ohledu je jeho námitka mnohem subtilnější než má vlastní, jelikož já jen tvrdím, že digitální projekce nenabízí divákům v kině žádný *nový zážitek*.

Snad nejzávažnější obava v souvislosti s digitalizací filmu se týká jejích důsledků pro prezervaci filmů. V současné době je ideálním médiem pro dlouhodobé ukládání filmových obrazů a zvukových stop polyesterový bezpečný (*safety*) film. Jeho životnost se odhaduje přibližně na sto let – a je-li uložen v chladném prostředí, pak i déle. Digitální data jsou zatím uchovávána většinou na magnetickém pásu nebo discích – což je formát, jehož efektivní mediální životnost se pohybuje v rozpětí pěti až deseti let, přičemž doba jeho morálního opotřebení se odhaduje na pouhých pět let. Kdyby se filmová studia rozhodla pro archivaci svých kmenových fondů pomocí digitálních formátů, bylo by to šílenství. Digitálně vyrobené filmy by se v tomto formátu ukládat daly, musely by však být každých pět let znovu konvertovány na nový formát. Bylo by pak smysluplnější přenést je na celuloid a ukládat jako standardní filmy. Vezmeme-li v úvahu rychlé morální opotřebení, k němuž již došlo u různých starších typů digitálních nosičů, není jasné, zda bude možné tyto digitální informace výhledově vůbec získávat zpět.

Zcela zjevný problém související s digitálním kinem spočívá v tom, že vůbec nepůsobí jako novinka, přinejmenším na filmové publikum. Je-li tomu tak, co se má potom stát hnací silou jeho budoucího vývoje? Kromě toho předpovědi formulované Lucasem, Murchem a dalšími zastánci komplexní digitalizace filmu neberou příliš v úvahu ony důležité protisíly působící na trhu, jež pravidelně přehodnocují a někdy dokonce odmítají nové technologie. Neberou v úvahu ani nevyhnutelný rozvoj jiných, nefilmových technologií, které by mohly mít dopad na vývoj filmu a pozměnit jeho výslednou podobu. Jejich předpovědi jsou idealistické, nemají materiální základ. Nevšímají si toho, co do svého kvaziidealistického konceptu technického vývoje filmu začlenil Bazin – „tvrdošíjného zpěčování hmoty“.

Přeložil Ivan Vomáčka

Přeloženo z anglického originálu: John Belton, *Digital Cinema: A False Revolution*.
October 2002, č. 100 (jaro), s. 98–114.

Citované filmy:

Americké graffiti (American Graffiti; George Lucas, 1973), *Anglický pacient* (The English Patient; Anthony Minghella, 1996), *Apokalypsa* (Apocalypse Now; Francis Ford Coppola, 1979), *Batman se vrací* (Batman Returns; Tim Burton, 1992), *Blízká setkání třetího druhu* (Close Encounters of the Third Kind; Steven Spielberg, 1977), *Časový kód* (Timecode; Mike Figgis, 2000), *Dick Tracy* (Warren Beatty, 1990), *Dinosaurius* (Dinosaur; Ralph Zondag, 2000), *Dokonalá bouře* (The Perfect Storm; Wolfgang Petersen, 2000), *E.T. – Mimoszemšťan* (E.T.: The Extra-Terrestrial; Steven Spielberg, 1982), *Fantasia/2000* (James Algar, Gaëtan Brizzi, 1999), *Final Fantasy: Esence života* (Final Fantasy: The Spirits Within; Moto Sakakibara, Hironobu Sakaguchi, 2001), *Godzilla* (Roland Emmerich, 1998), *Hvězdné války: Epizoda I – Skrytá hrozba* (Star Wars: Episode I – The Phantom Menace; George Lucas, 1999), *Hvězdné války: Star Wars: Epizoda IV – Nová naděje* (Star Wars aka Star Wars Episode IV – A New Hope; George Lucas, 1977), *Jazzový zpěvák* (The Jazz Singer; Alan Crosland, 1927), *Jurský park* (Jurassic Park; Steven Spielberg, 1993), *Jurský park III* (Jurassic Park III; Joe Johnston, 2001), *Mise na Mars* (Mission to Mars; Brian De Palma, 2000), *Nahoru, dolů* (Bounce; Don Roos, 2000), *Planeta opic* (Planet of the Apes; Tim Burton, 2001), *Provaz* (The Rope; Alfred Hitchcock, 1948), *Příběh hraček 2* (Toy Story 2; John Lasseter, Ash Brannon, Lee Unkrich, 1999), *Příšerky, s.r.o.* (Monsters, Inc.; Peter Docter, David Silverman, Lee Unkrich, 2001), *Rozhovor* (The Conversation; Francis Ford Coppola, 1974), *Shrek* (Andrew Adamson, Vicky Jenson, 2001), *Spy Kids* (Robert Rodriguez, 2001), *Stříhoruký Edward* (Edward Scissorhands; Tim Burton, 1990), *Tarzan* (Kevin Lima, Chris Buck, 1999), *Terminátor* (The Terminator; James Cameron, 1984), *Terminátor 2: Den zúčtování* (The Terminator: Judgment Day; James Cameron, 1991), *Terminátor 3: Vzpouza strojů* (The Terminator: Rise of the Machines; Jonathan Mostow, 2003), *The Doors* (Oliver Stone, 1991), *Titan A.E.* (Art Vitello, Gary Goldman, Don Bluth, 2000), *Titanic* (James Cameron, 1997), *Vertical Limit* (Martin Campbell, 2000), *Zamilovaný profesor 2* (Nutty Professor II: The Klumps; Peter Segal, 2000), *102 dalmatinů* (102 Dalmatians; Kevin Lima, 2000).

Poznámka o autorovi:

John Belton, profesor filmu na Rutgers University (New Brunswick, USA) a historik filmové techniky, je autorem vysoce ceněné monografie *Widescreen Cinema* (1992) a učebnice *American Cinema/American Culture* (1994); jako editor připravil sborníky *Film Sound: Theory and Practice* (1985), *Alfred Hitchcock's „Rear Window“* (1999) a *Movies and Mass Culture* (1999). Od roku 1989 řídí knižní edici Columbia University Press o filmu a kultuře, býval členem National Film Preservation Board (1989–1996) a předsedou Archival Papers and Historical Committee při Society of Motion Picture and Television Engineers (1985–1996), jako „associate editor“ spolupracuje na vydávání významného časopisu zaměřeného na původní výzkum *Film History*. Jeho odborné zájmy zahrnují kromě dějin filmové techniky a technologie i filmovou estetiku, dějiny amerického filmu či klasické filmové teorie. John Belton získal Guggenheimovo stipendium pro roky 2005–2006 na vědeckou práci o historii a budoucnosti digitálního filmu.