

PŘÍLOHA 1. – Rozhovor s Davidem Ernstem servisním technikem promítací techniky IMAX

(V rámci teoretické přípravy práce jsem kontaktoval technika společnosti IMAX Davida Ernsta, který spravuje nejen technologii IMAX kinosálu v Praze, ale i celé evropské odnože společnosti. Rozhovor proběhl 30. října 2022 přes emailovou komunikaci, kdy David Ernst zaslal odpovědi na mnou položené otázky.)

Obraz snímku točeného na 70mm IMAXový film dosahuje ohromného rozlišení (přibližně 16K), což je samozřejmě mnohem víc než u digitálních kamer, ale odpovídají tomuto rozlišení i filmové kopie, které jsou v kinech promítány?

David Ernst:

- *Tohle je otázka, na kterou bohužel neznám odpověď, takže budu jen spekulovat. IMAX 70mm negativ bude odpovídat cca 12K rozlišení. Christopher Nolan měl například ve filmu Tenet CGI sekvence, renderované v 8K. Takže výsledná "K" kopie IMAX sekvencí budou někde kolem 8K – 10K (vyšší rozlišení pro sekvence kopírované přímo z negativu).*
- *Digitální kopie (DCP) jsou ve 4K rozlišení.*

Aby bylo v kině IMAX dosaženo efektu, který si divák slibuje, dalo by se čekat, že budou sály IMAX víceméně podobné, ale ony se často liší (např. ve velikosti plátna). Je možné sály IMAX rozdělit do nějakých kategorií?

- *Dalo by se říct, že jsou 3 kategorie.*
 - *Původní sály stavěné pro 70mm projektory jako je např. sál na Floře.*
 - *Sály stavěné na míru digitálním IMAXům.*
 - *Sály původně stavěné pro normální projekci, kde došlo k výměně projekční techniky za IMAX*

Pokud tomu dobře rozumím, v IMAX sálech je možné potkat tři typy projektorů - 70mm projektory, digitální projektory s xenonovými výbojkami/lampami s rozlišením obrazu 2K a nejnovější projektory s technologií Laser. Je to tak, nebo existuje ještě širší spektrum projektorů, které se v těchto sálech používají? A jaké jsou mezi nimi rozdíly?

- *70 mm projektor. IMAX za svou historii vyrobil několik modelů*
 - *IMAX GT 2D – původní model*
 - *IMAX GT 3D – Projektor se zdvojeným rotorem pro projekci 3D filmů (dva 70mm filmové pásy se promítají současně, projektor proto také má 2 xenonové výbojky)*

- *IMAX SR – Kompaktní verze 70mm projektoru. Pro 3D projekce je potřeba mít tyto projektory 2*
- *IMAX MPX – Poslední model 70mm 3D projektoru, který byl zaměřen na multiplexy a měl poměr stran okeničky jen 1.9:1.*
- *IMAX Digital*
 - *Dvojice Digitálních projektorů s xenonovou výbojkou – 2K rozlišení, poměr stran 1.9:1*
 - *IMAX Laser – všechny IMAX laserové projektory mají 4K rozlišení*
 - *GT Laser – Dvojice digitálních projektorů, poměr stran obrazu 1.9:1, případně 1:43:1 pro kina co jsou na tento poměr stran stavěna.*
 - *Commercial Laser – 1 projektor, poměr stran 1.9:1*
 - *Laser XT - 1 projektor, poměr stran 1.9:1*

Ještě bych dodal, že kromě klasické projekce má IMAX i projektory IMAX Dome (OMNIMAX), které promítají na sférickou projekční plochu. Místo klasického objektivu má takový projektor objektiv typu fish-eye. Původně byl IMAX Dome vybaven pouze 70mm projektorem, ale před pár lety IMAX začal nabízet GT Laser systém pro tato kina (jedná se pouze o jeden projektor pro 2D projekci, IMAX Dome nikdy nebyl 3D)

S IMAXem si lidé spojují i výkonnou zvukovou aparaturu, která bývá pro některé až příliš silná. To se samozřejmě liší film od filmu podle toho, jak jej namixovali filmaři. Je nějaký rozdíl mezi zvukem při projekci digitálního obrazu a projekcí z filmu (která je, předpokládám, doprovázena zvukem z nějakého disku, nikoliv přímo z filmového pásu)?

- *Zvuk u 70mm byl původně přehráván z magnetického pásu. Postupem času se pak přeslo na CD/DVD se soubory, které se přehrály do PC ovládacího zvukový systém.*
- *Mezi zvukem 70mm filmu a digitální kopie není rozdíl*

Zvuk ale bývá občas i předmětem kritiky sálů IMAX. Např. snímek *Tenet* (2020) pracoval s velmi hlasitým mixem, který se zdál v kině IMAX až nesnesitelný. Sály IMAX ale určitě mají standardy síly přehrávaného zvuku, které musí být kontrolovány. Je možné říct, jaké takové standardy jsou a jaké jsou stropové frekvence, kterých jsou aparatury v sálech možné dosáhnout?

- *Všechny IMAX sály jsou standardně laděny, aby základní úroveň zvuku byla 85 dBC při pink noise (tj. stejně jako běžná projekce). IMAX každý zvukový mix re-masteruje a ve výsledku mají mixy větší dynamiku než v běžném kině. Rozsah frekvencí je 25 Hz – 20 kHz.*

IMAXové sály, jako je např. ten Pražský, jsou vybavené plátnem, na které je možné promítat obraz v poměru stran až 1.43 : 1. Řada filmů točených s tímto poměrem stran ale není v této podobě promítaná. Je to tak, že např. starší digitální projektory nejsou schopné tuto velikost obrazu reprodukovat, nebo tento poměr stran neobsahuje zdroj, ze kterého projektor promítá?

- Je to dáno projektory (více informací výše).

V pražském sále IMAX jsou v současnosti všechny projekce digitální. Poslední snímek promítaný ze 70mm filmového pásu byl *Dunkerk* v roce 2017. Je tento sál stále vybavený k promítání 70mm filmu, nebo už přešel čistě na digitální projekce?

- *70mm projektor je v Praze stále nainstalovaný a teoreticky by bylo možné 70mm kopii přehrát.*

Pokud tomu dobře rozumím, působíte v kinech IMAX po celé Evropě a současně znáte i pražský sál IMAX v Cinema City Flóra. Jsou nějaké rozdíly mezi českým kinem IMAX a těmi v zahraničí? Ať už v promítací a zvukové technice nebo programu kin.

- *Projekční a zvuková technika je ve všech IMAXech víceméně stejná. Kino buď má 5.1 aparaturu, nebo 12.1 aparaturu. Projektory jsem popsal výše.*
- *Programové rozdíly de facto nejsou, všechna kina hrají stejné filmy. Vyjimka jsou kina, která jsou součástí muzeí, kde přes den hrají dokumenty a blockbustery až ve večerních hodinách*
- *Nejviditelnější rozdíl mezi IMAX kiny je velikost sálu a plátna. Sál na Floře zanechá na člověka větší dojem než například sál co je o polovinu menší.*
- *Pokud jde o kvalitu projekce, tak ta je ve všech IMAXech srovnatelná. Pokud se půjdu podívat na film na Floru a stejný film uvidím například ve Florencii, tak kromě velikosti obrazu nepoznám rozdíl. Něco jiného samozřejmě je, když bych stejný film viděl například v Německu v Laser IMAXu.*

Co je podle vás největší prim sálů IMAX oproti standardním, nebo jiným prémiovým kinosálům? Velikost plátna, unikátní poměr stran obrazu, zvuk, rozlišení...?

- *Kvalita. Od IMAXu vždy člověk ví co čekat. Obraz se každý den kalibruje aby měl správný jas, to samé platí o zvuku. Nevím o jiném projekčním systému, který by se denně kalibroval. A u kin co mají GT Laser nebo commercial laser projektor (Laser XT jsem ještě na vlastní oči neviděl tak nemohu soudit) je to kvalita obrazu, která se s běžnou projekcí nedá srovnat (jedině Dolby Cinema je na tomto poli konkurentem).*