

Pavol Mikulíček

KINO AKO REFLEXIA TECHNOLOGICKÉHO VÝVOJA

Ak sa pozrieme späť do minulosti, zistíme, že ľudstvo sa od svojho počiatku snažilo vyhľadávať zábavu. V zásade môžeme povedať, že ľudia pracujú a relaxujú, respektíve zabávajú sa v priereze celej histórie svojej existencie, pričom ich požiadavky na zábavu sa menili každým krokom vývoja spoločnosti. Tento evolučný vplyv je možné sledovať v posledných rokoch minulého storočia, kedy sú ľudia viac a viac zapojení do svojich pracovných aktivít a možno preto vyhľadáujú najnovšie technológie zábavy. Z tohto hľadiska cena tohto potešenia nie je pre nich dôležitá. Ľudia sa nechcú nudiť a preto sú pripravení platiť za svoj únik od každodenných problémov.

Počítače vystriedali tradičné hry akými boli šachy alebo karty a divadelné predstavenia sú čoraz častejšie nahrádzané kinom. Zdá sa, že nadmerná duševná záťaž (vzdelávanie a škola) a fyzická záťaž (pracovné vyťaženie) budú musieť byť vyvážené dostatočnou a vzrušujúcou zábavou.

Jednoducho povedané: Ľudia sa chcú zabávať a Fabriky zábavy chcú zarábať peniaze. Tento fenomén je určujúcou cestou smerujúcou k vývoju nielen nových technológií, ale aj nových princípov komercializácie.

V súčasnosti máme mnoho informácií a poznatkov o dvojdimenzionálnych technológiách, ktoré sú už viac než 100 rokov staré. Ich pôvod možno hľadať aj hlbšie v histórii ako napríklad pri romantických diorámach, vizuálnych efektoch v čínskom tieňovom divadle, či vo výkladoch príbehov na reliéfoch v starovekom Egypte.

Divadlo bolo dlhý čas vrcholom zábavy a až vynález kinematoskopu (1891), ako magickej skrinky, začal ukazovať nový smer zábavy. Iste, po jeho prezentovaní sa predpokladalo jeho zovšetnenie ako to bolo v prípade diorám, ale po možnosti úniku do nových exotických svetov a prístupnení tohto

masového zážitku bratmi Lumierovcami sa projekcia stala rovnocenným partnerom divadiel.

Čo je vlastne 2D technológia? Veľmi zjednodušene povedané, jedná sa o transformovanie trojdimenzionálneho reálneho života na 2D plátno. Avšak v poslednom období, keď už plošná projekcia po viac než sto rokoch začína zovšetnievať nielen vplyvom domácich kín, či virtuálnej reality, naštartoval sa vývoj 3D ilúzie, ktorá by mohla nahradiť konvenčné projekcie a viac sa priblížiť vnímaniu reálneho sveta vo všetkých troch dimenziách.

Prvé 3D technológie kolidovali medzi panoramatickými plátnami a vývojom hologramu, čo však ekonomicky a ešte stále technologicky nebolo dotiahnuté do úspešného konca. Akýmsi kompromisom sa stala 3D projekcia, ktorá bola predstavená na Expo vo Vancouveri a v Osake, ktorá vychádzala z veľmi jednoduchého princípu. Jedná sa o základný vizuálny vnem, kedy každé oko pozoruje vnímaný pozorovací cieľ z inej pozície a z iného uhlu, čo je možné si overiť jednoduchým zakrytím jedného a následne druhého oka. Informácie z absorbovaného obrazu našich očí sú vyhodnocované v našom mozgu a tam spájané v jeden obraz. Táto „priestorová“ funkcia mozgu nám umožňuje vnímať hĺbku, vzdialenosť a priestor.

Charles Wheatstone si povšimol tohto fenoménu a v roku 1838 v nadväznosti na jeho znalosti z renesančných teórií o perspektíve vynášiel prístroj, ktorý nazval stereoskop. Tento vynález bol založený na sérii naklonených zrkadiel a dvoch kresieb, určených pre každé oko separovane, čím vytvoril základ pre vytvorenie 3D obrazu. Wheatstone týmto vynálezom položil základný kameň vývoja 3D projekčnej technológie. Trvalo celé desaťročia, kedy sa výskum po dlhej odmlke vrátil späť k rozvíjaniu tejto jednoduchej myšlienky. Stačilo len tak málo - vymeniť kresby za premietačky.

3D kiná

Prvý vývojový rad však vzišiel z farebného delenia obrazu, na čo postačoval jeden film. Princiálne išlo o premietanie dvoch obrazov v jednej projekcii, kedy obraz určený pre to – ktoré oko bol zafarbený inou farbou (zväčša to bola červená a zelená) a na jeho dekódovaní sa podieľali okuliare, ktorých sklá mali sfarbenie podľa premietaného obrázku s určením pre to ktoré oko (červená šošovka umožnila eliminovať obraz premietaný červeno a určený pre druhé oko). Výsledný obraz bol však iba monochromatický. Na získanie farebného obrazu bolo nutné poskytnúť oči dva separované plnofarebné obrazy.

Tie sa získali prostredníctvom dvoch polarizačných objektívov, ktoré premietajú na plátno dva separované obrazy- jeden pre jedno, druhý pre druhé oko, ktoré sú rozdeľované a polarizované špeciálnym konvertorom- na plátne sa javia ako rozmazaný posunutý obraz. Diváci sú vybavení špeciálnymi okuliarmi s rovnakým lineárnym polarizačným zasmerovaním ako projektor, čo umožňuje rozdelenie obrazu pre každé oko a následné skladanie 3D ilúzie priamo v našom mozgu.

Na projekciu takéhoto druhu predstavenia sú nevyhnutné dva filmové kotúče a dva projektory. Posledný vývoj však smeruje k redukovaniu projektorov na jeden a umiestňovanie separovaných obrazov na jeden filmový kotúč./2/

Producent a tvorca 3D filmov Stephen Low hovorí, že tento typ 3D technológie sa najlepšie približuje k tradičnému divadelnému predstaveniu. /1/

Množstvo skeptikov však oponuje a hovorí, že stratou 2D tradičného formátu a predstavenia sa stratí priestor pre predstavivosť a pre odkaz autora a režiséra.

Komerčný tlak umožnil vývoj a prechod nových technológií aj do domáceho prostredia, kedy si priemerne solventný užívateľ môže vychutnať krásu priestorových obrazov aj doma - nedostane sa mu však takého pôžitku ako by našiel v tradičnom lmax 3D kine, na plátne o rozmeroch 20 x 25 metrov.

Dome theaters

Tento typ kín zapája divákov do neuveriteľnej atmosféry deja. Nesnaží sa klamať a vytvárať tak priehľadnú ilúziu priestoru ako je to v tradičných 3D kinách.

Namiesto tradičného 2D premietacieho plátna, je tu použitá, ako už názov hovorí, kupola, ktorá tvorí aj najdôležitejšiu časť takéhoto typu kina, ktoré bolo vyvinuté z planetária tzv. systémom Omnimax. Ak máme porovnať tradičnú technológiu, kde sú diváci postavení pred okno deja, tu majú možnosť svoju tvár „vystřičť“ z okna a stať sa súčasťou príbehu. Diváci sú posadení priamo do centra deja.

Filmár Stephen Low vysvetľuje, že je v takejto forme produkcie takmer nemožné nafilmovať tradičné divadelné predstavenie. Obraz Vás obkolesuje a nie je v skutočnej ľudskej mierke. Ide tu hlavne o efekt ilúzie trojrozmerného priestoru./1/

Omnimax, podobne ako tradičná 3D projekcia využíva 70 mm film, ktorý je však v tomto prípade premietaný prostredníctvom rybieho oka, čo napokon aj spôsobuje deformácie premietaného obrazu na okrajoch plátna.

Planetária

Ako už bolo spomenuté, na nové druhy projekcie sa používajú aj staršie typologické druhy akými sú napríklad planetária. Planetárium, typologický druh, ktorý podobne ako kinematoskop získal názov po svojej najdôležitejšej časti- projektoru, je pravdepodobne pred bránami nutného vzkriesenia. Projekčná technológia je často staršia ako 50 rokov a v súčasnosti nie sú ani avizované nijaké závažné technologické pokroky. Už len skladba planetária, ako projektoru hovorí o jej analógovej súčasti, ktorá sa skladá z nespočetného množstva optiky, čo robí tento prístroj príliš drahý.

Polohou ovplyvňuje rozmiestnenie sedadiel a často tento priestor nepredurčuje k ďalšiemu využitiu. Samotný prístroj umiestnený centrálnie je dopĺňaný sériou dia-projektorov, umiestnených po obvode kupoly. Výhodou oproti optickým 3D produkciám určených pre komerčné účely, je najmä vysoká výpovedná a edukačná

hodnota, ktorá spočíva v presnom nasimulovaní nočnej oblohy.

Panoramatická projekcia

Akýmsi kompromisom medzi vysokou hladinou komercializácie a edukácie v závislosti na technológii sa zdá byť Virtuárium, využívajúce rovnaký projekčnú plochu- kopulu. Nasimulovanie projekcie je prostredníctvom digitálnych projektorov umiestnených po obvode kupoly. Tie premietajú sústredený 2D digitálny obraz na deformovanú plochu, ktorý je následne centrálnym počítačom spájaný a generovaný.

Takýto spôsob projekcie umožňuje presné nasimulovanie priestoru bez akýchkoľvek deformačných vplyvov.

Laserová projekcia

Je jednou z projekcií, ktorá nenašla svoje uplatnenie v celovečerných prezentáciách. Svojím smerovaním sa udomácnila viac - menej v múzeách a galériách a vytvorila základ pre holografickú projekciu. Princiipiálne je založená na generovaní laserových lúčov v základnej farebnej škále a ich premietaní na perforované plátno, ktoré je po zatemnení vnímané ako transparentné, čím sa vytvára model priestorovej prezentácie obrazu

3D simulačné jazdy

Jedná sa o kombináciu tradičnej 3D technológie a aktívneho zapojenia divákov do dejovej línie. Sedadlá sa hýbu prostredníctvom hydraulických zariadení, atmosféru dokresľujú prírodné živly- voda, oheň, či už vo svojej reálnej podobe alebo formou projekcie. Tento systém dostáva diváka na hranicu 3D simulácie a 3D reality. Tento princíp, vyvinutý zo simulátorov armádneho letectva je použitý v projekte „Race for Atlantis“ v štúdiách Universal na Floride a v Californii. /1/

3D divadlá

Experimentálna forma prezentácie filmu bola založená režisérom J. Cameroonom, ktorý položil základy kombinácie filmu a divadla.

Princíp je založený na filme, ktorý je premietaný ako pozadie, kedy v reálnom čase a simultánne sa odohráva divadelné predstavenie doplnujúce film.

Množstvo laikov a mnohokrát aj odborná verejnosť sa domnieva, že obraz je najdôležitejšou časťou kina a na zvuk, ktorý je jedným z podstatných vstupných informačných faktorov, zabúdame. Zvukové systémy, ktoré tvoria súčasť zvukového ozvučenia sály, nie sú žiadny výstrelok posledných dôb. Už v počiatku svojej existencie filmu bol obraz sprevádzaný pianínom ako neoddeliteľnou, i keď improvizovanou, súčasťou obrazu.

Po roku 1941 a prvom odprezentovaní priestorového zvuku začal neľútostný boj o vývojové popredné miesto v oblasti zvukových systémov.

V súčasnosti môžeme popri technickom rozdelení systému na analógový a digitálny, rozdeliť systémy podľa druhu obrazovej projekcie, a to na:

- 2D projekciu a základnú 3D projekciu
- 3D projekciu na kopulu

Výrazným faktorom, ktorý vstupuje na pôdu zvukových systémov nie je paradoxne len technická norma tej-ktorej krajiny kde sa kino nachádza, ale náročný hodnotiaci systém kontroly nezávislej organizácie špecializujúcej sa na kvalitu reprodukovateľného zvuku v danom kine THX. Vývoj technológií v súčasnosti nie je otázkou storočí, ba dokonca desaťročí, ako to bolo v minulosti. Nové smerovanie distribučných spoločností a filmových produkcií nám naznačuje, že nový výskum a vývoj technológií obrazu a zvuku nie je pred prahom vyhynutia, ba dokonca je v období snahy zlepšovania kvality kina ako fenoménu doby.

Výskum, vývoj, komerčné a iné výdavky robia nové technológie veľmi drahými. Dokonca novopredstavené domáce kiná, nebudú môcť prevažne z finančného dôvodu nahradiť tradičné kiná.

Na jednej strane tradičné kino stratí svoju romantickú príchuť a bude oslabené o určitú skupinu návštevníkov, avšak na strane druhej, v poslednom období predstavené 3D kiná, budú čoraz viac navštevované zvedavcami, kde sa ich sny a fantázie

zmenia na skutočnosť v stále realistickejšom predstavení, pri ktorom budú môcť zavítať na neprebádané miesta či svety.

Niektorí ľudia hovoria, že architektúra je zrkadlo spoločnosti, ktoré odráža naše myslenie, uvažovanie, fantáziu a cestu života.

Nové technológie idú ruka v ruku s verejnými záujmami, reprezentujú obrovskú výzvu pre architektov v navrhovaní nových, mnohokrát módnych a aktuálne nositeľných priestorov integrujúc v sebe technické a bezpečnostné požiadavky.

Nové priestory kín – technologicky a vývojovo pokročilo vybavené, ponúkajú popri svojej hlavnej funkcii - zábave, ďalšie iné možnosti využitia, o ktorých sa len zriedka hovorí - vzdelávanie.

Nové technologické „výstrelky“ častokrát slúžia, vďaka svojmu jednoduchému vtiahnutiu do deja, ako fantastická didaktická pomôcka. Nielen, že je možné veľmi dobrým populárno - náučným spôsobom doplniť študijnú látku, ale aj priamym spôsobom sa podieľať na tréningovom procese (simulátory, strategické plánovanie atď.), či výučbe cudzieho jazyka a podobne.

Pramene

(1)www.imax.com

(2)www.howstuffworks.com

Resumé

Cinema is one of the latest typology kind. Architects and developers are still standing at the start, or close the start line. Cinema is a phenomenon, where the requirements for space are still changing and sometimes is confusion about the question: how to design the space for movie projection. A lot of designers think, that designing of this kind of space are only a matter of technical and aesthetic requirements.

The work shows one other interesting aspects, namely how one can integrate entertainment and education. It is presented that recently new technologies will die out in

near future.. The article is a part of author's investigation about latest projecting technologies, their influence to social effect. The short analysis and outline of technology's history is presented in this article as well.