

# **Velikost zobrazovacího zařízení a její vliv na přenos emoce**

Ludvík Otevřel

---

Bakalářská práce  
2015

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

## **ABSTRAKT**

Je zážitek ze sledování videa na mobilním telefonu stejně intenzivní ve srovnání se zhlédnutím stejného obsahu v televizi nebo v kině? Určil jsem základní pojmy týkající se způsobu projekce a přiřadil k nim jejich význam na emoci. Použil jsem výsledky tří existujících studií pro pochopení rozdílů mezi většími a menšími způsoby prezentace audiovizuálního díla. Ačkoli se na řadu otázek podařilo najít odpověď, současně zůstaly otázky, jejichž výsledek nebyl jednoznačný, případně vznikly nové, žádající si další prozkoumání.

Klíčová slova: pohyb, projekce, velikost plátna, mobilní zařízení,

## **ABSTRACT**

Can we experience the same feeling of watching motion picture on cell phone as in cinema? I determined basic terms regarding the projection parameters and its relation to emotion. I used the results of three existing studies to understand differences between larger and smaller ways of presenting audiovisual work. Despite of many questions have been answered, there still remained some which answer was not definite and also there have arosed new questions which need to be examine further.

Keywords: motion, screen size, mobile device, emotion

Poděkování, motto a čestné prohlášení, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická, nahraná do IS/STAG jsou totožné ve znění:

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

ÚVOD.....	5
TEORETICKÁ ČÁST.....	6
1 HISTORICKÝ PŘEHLED .....	7
2 PROJEKCE.....	8
2.1 KONCEPCE OBSAHU PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ.....	10
2.2 DOBA TRVÁNÍ.....	10
2.3 ZÁBĚROVÁNÍ.....	10
2.4 ZVUK .....	10
2.5 POMĚR STRAN.....	11
3 POHYB .....	12
3.1 ZÁKLADNÍ JEDNOTKA POHYBU .....	12
3.2 REFERENCE PRO VNÍMÁNÍ POHYBU .....	13
3.3 POHYBOVÝ PARADOX.....	13
3.4 VNÍMÁNÍ RYCHLOSTI.....	14
3.5 ZPOMALENÝ A ZRYCHLENÝ POHYB .....	14
4 SOUHRN VYBRANÝCH EXISTUJÍCÍCH STUDIÍ.....	16
4.1 A BIO-INFORMATIONAL THEORY OF EMOTION: MOTION AND IMAGE SIZE EFFECTS ON VIEWERS .....	16
4.2 VIEWING ANGLE MATTERS – SCREEN TYPE DOES NOT.....	17
4.3 IT IS REALLY A SMALLER (AND SMALLER) WORLD: PRESENCE AND SMALL SCREENS.....	19
5 SHRUTÍ STUDIÍ A ZÁVĚR.....	21
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	23
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	24

## ÚVOD

Ve této práci se věnuji vztahu pohyblivého obrazu k velikosti plochy, na níž je zobrazován. Téměř každý z nás dnes v kapse nosí mobilní telefon schopný přehrát video, ať už tím myslíme krátký záznam dokumentující roztomilost kočky, hudební klip, televizní seriál, nebo celovečerní film. Při takovém rozpětí žánrů bychom měli znát a chápat, jak velikost obrazovky či plátna ovlivňuje dojem diváka. Předpokládejme, že autor vytvořil vizuální dílo se záměrem přenést určitou emoci. Pokud je dopředu znám konečný formát prezentace, má autor možnost své dílo přizpůsobit danému médiu tak, aby se tento přenos uskutečnil co možná nejlépe a nerušeně. Dnes se však málokdy stane, že by byl audiovizuální obsah vytvářen pro jediné a výhradní odbytiště. Mnohem obvyklejší je, že se stejné dílo prezentuje napříč nejrůznějšími platformami. I v případě celovečerního filmu, jehož primárním zamýšleným způsobem distribuce s nejvyšší dostupnou kvalitou bude kinosál, se počítá, že bude posléze vydán na Blu-Ray a DVD k domácímu užití. Proto je třeba pochopit, které konkrétní aspekty audiovizuálního díla se změnou formátu mění, jaké emoce jsou na velkém plátně akcentovány, a naopak jaké prvky může divák na malé televizní obrazovce přehlédnout nebo vnímat s menší intenzitou.

Součástí této práce je také kapitola věnovaná pohybu a jeho vnímání, neboť se domnívám, že právě pohyb je meritem kinematografie a proto lze předpokládat, že má nemalý podíl také na vytváření emocionální odezvy diváka.

Cílem zjištění této práce je zjistit, zda je možné prezentovat stejný obsah na více druzích zařízení, aniž by došlo ke změně kvality zážitku. Pokud tomu tak není, do jakých skupin se zařízení dělí a jak by se měl lišit obsah vytvářený speciálně pro ně?

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 HISTORICKÝ PŘEHLED

Obrazový pohyb je samým základem kinematografie. Z počátku můžeme hovořit o pohybu vnitrozáběrovém, kdy divák sledoval jakoby ožvlou fotografii, jejíž rámování zůstávalo nehybné. S technickým pokrokem postupně docházelo k odpoutání původně těžkopádných aparátů a tím i k rozšíření výrazových kameramana o pohyb samotné kamery. Míra pohybu byla ovšem stále vztažena na plátno kinosálu.

Nový a odlišný způsob vnímání pohyblivého obrazu přineslo až rozšíření televize. Z počátku vznikaly i vzhledem k technickým omezením unikátní materiály pro kinodistribuci i televizní vysílání, což dávalo autorům možnost přizpůsobit formu cílovému médiu. Postupně se ale začal film a televize stále více prolínat. Filmy určené na velké plátno byly uváděny v televizním vysílání a naopak některé úspěšné filmy určené pro televizi byly dodatečně odpromítány v kinech. O největší boom sledování filmů na televizních obrazovkách se postaralo rozšíření videokazet.

V další fázi se postupně filmy dostávají na paluby letadel, dálkových autobusů, na obrazovky osobních počítačů, na displeje iPodů a mobilních telefonů.

Nyní se stále nacházíme ve fázi prudkého rozvoje mobilních zařízení, schopných přehrávat video. Nově vzniká nesmírná diverzita takových zařízení a s nimi i jejich parametrů.

## 2 PROJEKCE

Tato kapitola má sloužit jako shrnutí dostupných informací o vlivu velikosti plátna, respektive zorného úhlu na diváka.

„Projektanti kinosálů často uvádějí velikost plátna jako jeho šířku – například: „Bijou 9 má 15-ti metrové plátno.“ Takový údaj ale nemá žádný význam bez reference k velikosti kina. Sál pro 4000 lidí s 15-ti metrovým plátnem zprostředkuje divákům v zadních řadách obraz jen o něco lepší než 50-ti centimetrová televize ve větším obývacím pokoji. Ale stejné plátno v hledišti pro 50 diváků bude působit jako Grand Canyon z pohledu blechy.“<sup>1</sup>

Právě zorný úhel je nejlepším měřítkem velikosti projekční plochy, pokud chceme posuzovat její emocionální dopad.

Obecně platí, že se zvětšujícím se zorným úhlem se divák cítí více zapojen do děje. Objekty na velkém plátně se zdají být blíže, což má vliv na intenzitu přenášené emoce. Například lokomotiva, řítící se plnou rychlostí na hlavního hrdinu, bude na velkém plátně vypadat ještě hrozivěji. Obyčejné objekty, na které jsme zvyklí z našeho okolí mohou získat zcela nový kontext a jedinečnost pouhým zvětšením.<sup>2</sup>

Bylo by ale omylem, kdybychom se domnívali, že na velikost projekce lze aplikovat jednoduché pravidlo „čím větší, tím lepší“. Na příliš velkém plátně se totiž více projevují všechny vady a chyby obrazu jako např. zrno, neostrost, nedostatečné rozlišení digitální

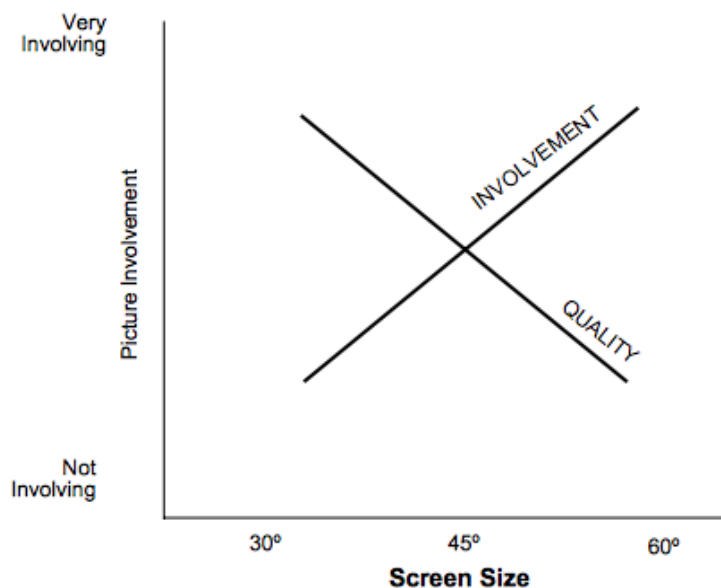
---

<sup>1</sup>ALLEN, Ioan. Screen Size The Impact on Picture & Sound. In: ALLEN, Ioan. *Screen Size The Impact on Picture & Sound* [online]. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.dolby.com/us/en/technologies/screen-size-the-impact-on-picture-and-sound-ioan-allen.pdf>

<sup>2</sup> BELLMAN, Steven, Anika SCHWEDA a Duane VARAN. Viewing Angle Matters-Screen Type Does Not. *Journal of Communication* [online]. 2009, vol. 59, issue 3, s. 612 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-0-387-30160-0\_612.



kopie nebo pohyb filmu v okeničce při 35mm projekci.



Obr. 1 – Vztah pozorovacího úhlu a kvality obrazu

Na základě těchto skutečností ustanovila společnost Twentieth Century Fox v roce 1953 formát Cinemascope a ustanovila jako ideální pozorovací úhel přibližně 45°. <sup>3</sup>

Velké plátno obecně dodává filmovým obrazům na důležitosti, nezávisle na tom, co je jejich obsahem. Postavy, stejně jako prostředí, ve kterém se pohybují, dostávají dramatický rozměr. Krajina, respektive prostředí, zde má minimálně stejnou důležitost, jako člověk. Na velkém plátně se i zcela prostá událost, jako člověk kráčející přírodou, stává velkým aktem. Naopak na malé obrazovce zůstává stejná akce pouhým gestem. Krajina a prostředí se dostávají do pozadí a hlavními nositeli energie se stávají postavy. <sup>4</sup>

<sup>3</sup> Twentieth Century Fox articles on Cinemascope, *SMPTE Journal*, January 1954

<sup>4</sup> ZETTL, Herbert. *Sight, sound, motion: applied media aesthetics*. 6th ed. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning, c2011, p.97, [8] p. of plates. ISBN 0495802964.

## 2.1 Koncepce obsahu pro mobilní zařízení

U obsahu vytvářeného pro mobilní zařízení je také třeba myslet na energii scén nutnou k udržení pozornosti diváka. Pokud někdo sáhne po přenosném zařízení za účelem shlédnutí audiovizuálního díla, neděje se tak zpravidla doma, kde má velká část lidí televizi, počítač, nebo jiné vhodnější zařízení uzpůsobené pro přehrávání multimediálního obsahu. Alternativní způsob prezentace většinou volíme v autobuse, v čekárně, v práci nebo ve škole, tedy na místech, které určitě nesplňují nároky, jež bychom mohli označit jako ideální pro soustředěné vnímání. Takový divák nemá čas ani trpělivost čekat na vybudování vnitřního konfliktu prostřednictvím náznaků a dialogu. To však neznamená, že nelze vyprávět intimní příběh na malé obrazovce, pouze je vhodnější prezentovat vnitřní konflikt prostřednictvím děje, spíše než postavy, skrz to, co postavy dělají, raději než tím, co cítí.

## 2.2 Doba trvání

Vzhledem ke krátké době pozornosti diváka je vhodné omezit dobu trvání jednotlivých příběhů na dobu od 30 sekund do 3 minut. Například průměrná délka zpravodajského příspěvku se pohybuje kolem 20 sekund. Nejlepší volbou se tedy zdají krátké, samostatně fungující příběhy, které na sebe dějově navazují.

## 2.3 Záběrování

Další typickou formou pro televizi i mobilní zařízení je záběrování. Vzhledem k malé úhlopříčce a rozlišení je těžké rozeznat některé objekty v celcích, proto potřebujeme příběh sledovat v detailech. To se vztahuje i na úvod obrazu, kdy je lepší představovat prostředí induktivně v jednotlivých detailech, než postupovat deduktivně od uvozujícího velkého celku postupně k detailům.

## 2.4 Zvuk

Posledním prvkem, který může pomoci diváckému zážitku skrz mobilní zařízení je zvuk. Zvukové atmosféry v podstatě nahrazují chybějící podíl celků a poskytují nám informace o prostředí mimo rám obrazu.

Významnou roli v přenosu emoce může hrát také fakt, že při sledování audiovizuálního obsahu na mobilních zařízeních často používáme sluchátka. Ty nás totiž více izolují od okolního prostředí. Izolace od okolních rušivých vlivů pak samozřejmě pozitivně přispívá k přenosu sdělení.

## 2.5 Poměr stran

Většina mobilních zařízení je schopna na základě způsobu držení přepínat mezi horizontálním a vertikálním zobrazením.

Vzhledem k tomu, že přirozené držení mobilního telefonu je „na výšku“, je přirozené, že velká část lidí v této poloze natáčí i videa. V případě, že jsou pořízené záběry přehrávány opět na mobilním zařízení drženém stejným způsobem, jako při snímání, je vše v absolutním pořádku. Problém nastává při přehrávání takového obsahu na HDTV, nebo jiných zařízeních konstruovaných pro horizontální formát. V takových případech je obraz silně maskována ze stran a velká část projekční plochy zůstává nevyužita.

Z tohoto důvodu někteří vývojáři aplikací pro chytré telefony (Vine) přistoupili ke čtvercovému formátu videa, který tento problém do jisté míry odstraňuje.

Poměr stran obrazu hraje roli také ve vztahu konkrétního zobrazovacího zařízení a videoobsahu. Většina soudobých kin počítá s formátem CinemaScope, jako s největším možným využitím plochy plátna. Pokud ale takto širokoúhlý záznam sledujeme např. na tabletu jako je iPad, obraz se ohraničí černými pruhy známými jako letterbox a ani zdaleka tak nevyužijeme celou plochu displeje. Pokud ale budeme na stejném zařízení sledovat film s poměrem stran 4x3, bude obraz pokrývat celou plochu displeje. Pozorovací úhel horizontální se nemění, vertikální ale ano. Tedy i takový formát jako 1.33, který byl postupně opouštěn a nahrazován širokoúhlými formáty právě za účelem přenosu emoce, může na vhodném zařízení fungovat ještě daleko lépe.

### 3 POHYB

Pohyb je klíčovou a neoddělitelnou součástí kinematografie a výrazovým prostředkem kameramana. Doslovný překlad anglického pojmu „cinematography“ zní „psaní pohybem“.<sup>5</sup>

Význam pohybu podtrhuje skutečnost, že určité části mozku jsou přímo určené pro jeho vnímání, z čehož lze usuzovat, že vnímání pohybu je nezbytné pro chápání světa.<sup>6</sup> A právě pochopení způsobu, jaké druhy pohybu náš mozek vlastně zpracovává a jak, je nezbytné pro pochopení významu role pohybu z hlediska vytváření emoce.

Repertoár pohybu a možností práce s ním ve filmu a televizi odděluje tyto média od ostatních druhů umění.

Zettl popisuje tři druhy pohybu: primární, sekundární a terciální.<sup>7</sup>

PRIMÁRNÍ pohyb je takový, kdy se pohybuje objekt před kamerou.

SEKUNDÁRNÍ pohyb vzniká pohybem kamery vzhledem k objektům v záběru. (švenk, jízda, zoom)

TERCIÁLNÍ pohyb je dojem pohybu navozený stříhem.

Paradoxem je, že výsledný pohyb, který uvidí divák, není nikdy skutečný, ale vždy se jedná pouze o dojem pohybu vytvořený setrvačností lidského vidění.

#### 3.1 Základní jednotka pohybu

Reálný pohyb je filmovou kamerou rozdělen v čase na určitý počet vzorků. Jedním vzorkem a základním stavebním prvkem obrazového pohybu je jedno filmové políčko, které je

---

<sup>5</sup> BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. *Film art: an introduction*. 9th ed. New York: McGraw-Hill, c2010, p. 222, 519 p. ISBN 0073386162.

<sup>6</sup> DETENBER, Benjamin H., Byron REEVES, Alberto ACOSTA, Jaime VILA a Alfonso PALMA. A Bio-Informational Theory of Emotion: Motion and Image Size Effects on Viewers. *Journal of Communication* [online]. 1996, vol. 46, issue 3, s. 347-354 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-94-009-1391-2\_32.

<sup>7</sup> ZETTL, Herbert. *Sight, sound, motion: applied media aesthetics*. 6th ed. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning, c2011, p.97, [8] p. of plates. ISBN 0495802964.

samo o sobě nehybnou fotografií. Tyto snímky vytvářejí dojem pohybu pouze pokud jsou promítnuté v sekvenci, kdy na sebe jednotlivé fáze navazují. Pokud se podíváme jen na jeden snímek ze sekvence, nemůžeme objektivně posoudit, zda je objekt, který zachycuje, v pohybu, nebo statický. Jednotlivá políčka můžeme ponechat v jejich původní sekvenci, nebo s nimi dále manipulovat: můžeme některá políčka odebrat, nebo vložit jiná i ze zcela odlišné sekvence. Podstata filmového pohybu jako jednotlivých políček tedy umožňuje filmový střih.

### 3.2 Reference pro vnímání pohybu

Naše vnímání pohybu závisí do značné míry na referenci. Divák nebude vnímat, že se určitý objekt pohybuje, aniž by našel určitou referenci, podle které by mohl posoudit, jakým směrem a jakou relativní rychlostí se tak děje. Mozek si referenční prvek volí podle hierarchické struktury, kterou si neustále a automaticky vytváří při vnímání okolí. Tato struktura nám pomáhá zpracovat vjemy a orientovat se v našem okolí.

Obecně posuzujeme pozadí jako více stabilní a menší objekty v popředí jako méně stabilní. Tento princip nazýváme jako princip postava/země. Samozřejmě, pokud se konkrétním příkladem stane váza na stole, stane se váza postavou a stůl zemí. „Postavou“ zpravidla rozumíme věc, jasně ohraničený objekt, naproti tomu o „zemi“ hovoříme v případě větší plochy, přesahující záběr nebo zorné pole lidského vidění.

Pokud divák nenajde jinou referenci objekt, posuzuje pohyb objektu vzhledem k rámu obrazu.

### 3.3 Pohybový paradox

Pohybový paradox znamená, že objekt může být v pohybu a statický zároveň. Tento status se mění v závislosti na tom, jakou referenci si určíme. Uvážíme-li člověka letícího letadlem, připoutaného na sedadle, pohybuje se sice ve vztahu k zemskému povrchu, ale ve vztahu k letadlu je statický. Pokud se ale pasažér vydá uličkou do přední části letounu, pohybuje se nejen ve vztahu k letadlu, ale i ve vztahu k zemskému povrchu, kdy je dokonce rychlejší než letadlo samo.

Podobný paradox nastane, pokud se kamera na jízdě a snímáný objekt pohybují stejnou rychlostí. V takovém případě se objekt jeví statický a pozadí jako v pohybu.

Tento paradox známe dobře například i z cestování vlakem. Pokud sedíme ve vlaku, který čeká ve stanici a sledujeme z okna vlak na vedlejší koleji, který se právě rozjel, nejsme si většinou jisti, zda se pohybuje sousední souprava, nebo naše. Tohoto triku ostatně filmaři využívají odedávna při použití zadní projekce. Typickým příkladem je statické vozidlo, za které kterým je promítána ubíhající krajina. Náš mozek scénu interpretuje podle již popsaného pravidla postava/země. Auto jako postava se jeví automaticky méně stabilní a tudíž předpokládáme, že je to právě ono, co se pohybuje vůči krajině v pozadí.

### 3.4 Vnímání rychlosti

V běžném prostředí dokážeme celkem dobře posoudit, jakou rychlostí se objekt pohybuje. Při čekání na přechodu vnímáme přibližnou rychlost, jakou se k nám blíží příjíždějící autobus a dokážeme z ní odvodit, jestli stihneme přejít silnici aniž bychom se při tom stali dárce orgánů. Nicméně pokud sledujeme pohyb na plátně, je prakticky nemožné jeho rychlost objektivně posoudit, protože naše vnímání je závislé na faktorech jako ohnisková vzdálenost použitého objektivu a pozici kamery vůči snímanému objektu. Pokud budeme snímat cyklistu projíždějícího kolem kamery širokoúhlým objektivem v celku, dostaneme do záběru také dostatek okolního prostředí, podle kterého budeme rychlost posuzovat. Stejná akce snímaná s použitím objektivu o delší ohniskové vzdálenosti bude mít výrazně vyšší kinetickou energii, protože cyklista naplní větší část záběru.

Jiná bude situace, pokud se cyklista bude blížit ke kameře přímo v ose objektivu. V tomto případě širokoúhlý objektiv může akci naopak zrychlit, uvážíme-li fakt, že širokoúhlý objektiv zkracuje vzdálenost mezi dvěma objekty, které se jeví vzájemně vzdálenější, i cyklista tak subjektivně překonává větší vzdálenost. Teleobjektiv naopak vzdálenost, kterou cyklista urazí, opticky zkracuje.

Dalším parametrem který ovlivňuje naše vnímání rychlosti je rakurs kamery. Podobně jako při vytváření dominance, při snímání z pohledu v bližším záběru dochází ke zrychlení, při nadhledu v širší kompozici naopak zase ke zpomalení objektu.

### 3.5 Zpomalený a zrychlený pohyb

Zpomalený nebo zrychlený pohyb jsou nástroje, kterými je možné vyjádřit subjektivní čas. Při běžném snímání filmovou kamerou rozdělujeme jednu vteřinu na 24 fází, reprezento-

vanými jednotlivými políčky. Abychom dosáhli efektu změny plynutí času, musí být frekvence natáčení a promítání odlišná.

Při rozdělení jedné sekundy na více než obvyklých 24 vzorků a následným promítnutím běžnou rychlostí dosáhneme zpomalení děje, kdy lidé a objekty působí, jakoby se pohybovali v prostředí hustším, než vzduch a navíc nezávisle na působení gravitace, protože fyzikální zákony tak, jak je známe jsou svázány s jejich působením v čase.

Pracujeme-li s digitálním obrazem, lze slow motion vytvořit do jisté míry i postprodukčně. Existuje specializovaný software (např. Twixtor), který je na základě analýzy obsahu a interpolace schopen dopočítat chybějící políčka. Toto řešení je však použitelné jen do určité míry a kvalitativně nemůže nahradit větší rychlost kamery.

Praktické využití zpomaleného pohybu je nasnadě: umožňuje nám vidět lépe. Při sportovních utkáních se používá opakování akce ve zpomalení abychom mohli lépe a podrobněji prostudovat jednotlivé sportovní zákroky. Nejčastěji zpomalení využíváme k ilustrování námahy, kterou člověk vydává, aby se někam dostal. Zpomalíme-li takto například poslední fázi běhu dvou milenců, kteří se k sobě blíží, zintenzivníme tím jejich očekávání. Další využití nachází slowmotion při znázornění stavu absolutního vědomí, jaký například pociťuje řidič ve zlomku vteřiny předcházejícím dopravní nehodě, kdy už je jasné, že nehodu nelze odvrátit.

Zrychlený pohyb, vytvořený menším počtem vzorků za vteřinu, než je promítací rychlost se používá zřídka pro zachycení pohybu lidí, kvůli jeho těžko odmyslitelnému komickému nádechu, připomínajícím rané filmové grotesky. Využití zrychleného pohybu, respektive snížené hustoty snímání je ale praktické při interpretaci dlouhotrvajících dějů, které nechceme nebo nemůžeme prezentovat v jejich původní délce trvání. Typickými příklady jsou východ či západ slunce, nebo otevírání květu růže.

## 4 SOUHRN VYBRANÝCH EXISTUJÍCÍCH STUDIÍ

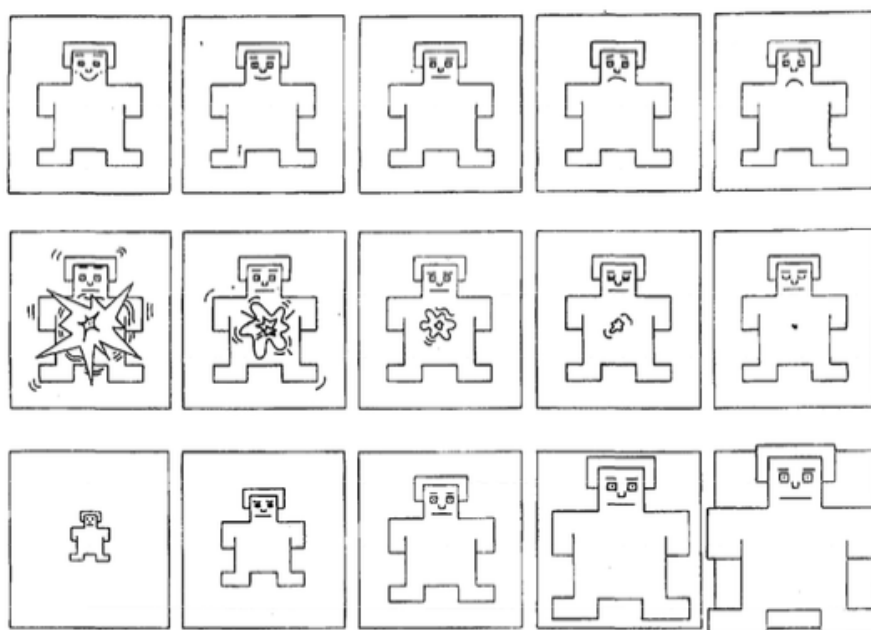
V této kapitole se pokusím shrnout nejdůležitější výsledky získané studiemi jiných autorů provedenými v oblasti vztahu zorného úhlu, úhlopříčky zobrazovací plochy, pohybu a emoce.

### 4.1 A Bio-informational theory of emotion: Motion and Image Size

#### Effects on viewers

V roce 1996 publikovali Benjamin H. Detenber (University of Delaware) a Byron Reeves (Stanford University) výsledky studie<sup>8</sup>, při které vystavovali vzorek přibližně 130 respondentů vždy čtyřem variantám stejného záběru. Každý vzorek trval 6 sekund a měl pohyblivou verzi, z níž byla odvozena verze statická – jako jedno vybrané políčko. Tyto vzorky pak byly promítány na menším, 22“ plátně (56cm, pozorovací úhel 10.3°) a větším 90“ plátně (229cm, pozorovací úhel 41°).

Výsledky byly získávány pomocí SAM dotazníku, kdy respondent hodnotí stupeň potěšení, vzrušení a dominance na pětistupňové obrázkové stupnici.



Obr. 2 - SAM test, použitý k ohodnocení potěšení (horní řada), vzrušení (uprostřed) a dominance (spodní řada).

<sup>8</sup> DETENBER, Benjamin H., Byron REEVES, Alberto ACOSTA, Jaime VILA a Alfonso PALMA. A Bio-Informational Theory of Emotion: Motion and Image Size Effects on Viewers. *Journal of Communication* [online]. 1996, vol. 46, issue 3, s. 347-354 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-94-009-1391-2\_32.



Výsledky studie ukázaly, že spolehlivým a předpokládatelným faktorem je velikost projekce. Obrázky na větším plátně měly pozitivní vliv z hlediska vzrušení i dominance. Vnímat větší věci jako výraznější a důležitější je přirozený instinkt. Že toto pravidlo platí i pro vizuální reprodukce se předpokládalo a bylo zde potvrzeno. Překvapivě ale dopadlo hodnocení pohybu. Co se týče potěšení, nebyl prokázán výraznější vliv pohybu ani velikosti plátna. V kategorii vzrušení sejevily jako výraznější statické obrázky, jejich pohyblivé varianty byly zase výraznější jen v kategorii dominance.

Nejpřekvapivějším výsledkem bylo vyšší hodnocení vzrušení u statických obrázků, než u pohyblivých sekvencí. Předpokládalo se, že pohyb bude mít na vzrušení zcela opačný vliv, protože pohyb je přece obecně vnímán jako více vzrušující. Autoři dospěli k názoru, že tento výsledek byl ovlivněn výběrem statických snímků, které byly vytvořeny pouhým zastavením videosekvence. Ačkoli se v testovaných snímcích nevyskytovalo přehnané množství pohybu, v každém z klipů nějaký pohyb byl a tak i při zredukování akce na jeden frame zůstal tento pohyb alespoň naznačen. Například při snímku zachycujícím start rakety bylo celkem evidentní, že raketa startuje i ze zastaveného snímku. Při takto naznačeném pohybu pak začíná pracovat naše fantazie, představujeme si jak rychle musí raketa letět, což ve výsledku vede k většímu vzrušení než u denotačního podání ve videosekvenci.

V roce 1999 provedl Reeves podobnou studii, tentokrát však kromě SAM dotazníků použil ještě výsledky měření fyziologických změn při sledování pohybu. Projekce tentokrát probíhala na třech velikostech obrazovky: 56“, 13“ a 2“. Respondenti měli na těle upevněny senzory, které sledovaly jejich tep a vodivost pokožky. Závěry této studie byly velmi podobné té první, navíc bylo zjištěno, že největší rozdíl v odezvě diváka je mezi největší a střední projekcí, odezvy mezi menšími obrazovkami se příliš nelišily.

## **4.2 VIEWING ANGLE MATTERS – SCREEN TYPE DOES NOT**

Steven Bellman, Anika Schweda & Duane Varan

Tato studie<sup>9</sup> se zaměřuje speciálně na reklamu, její fungování a účinnost napříč třemi platformami: televizí, počítačem a mobilními zařízeními, zde konkrétně zastoupeny multimediálními přehrávači iPod.

Jako reprezentativní vzorek reklam byla vybrána škála reklam, které se lišily v obsahu i provedení tak, aby bylo možné výsledek aplikovat na oblast reklamy obecně. Dále byly seřazeny podle určitých kritérií ovlivňujících zájem.

Reklamy obsahující jídlo přitahují vyšší pozornost než jiné produkty, jako třeba pojištění. Další zvolená kategorie se vyznačovala převahou detailních záběrů, které jsou výhodnější pro malé obrazovky a přenos informace jejich prostřednictvím. Posledním kritériem byla přítomnost jemných detailů, jako například drobného textu.

Cílem bylo zjistit, jak ovlivňuje malá úhlopříčka mobilního zařízení schopnost zpětně si vybavit reklamu.

Výzkumu se zúčastnilo 320 respondentů, kterým bylo přehráváno 8 reklam. Části respondentů byly přehrány jako součást 30ti minutového sitcomu, druhé části byla přehrána zkrácená 6ti minutová verze. Toto rozdělení mělo definovat účinky vizuální únavy na výsledky testu.

Z odpovědí v dotazníkovém šetření vyplynulo, že doba trvání se nijak neprojevila na komfortu sledování. Část respondentů, která viděla celý sitcom, dokonce ohodnotila zážitek jako příjemnější. Účastníci, kteří shlédli kratší verzi si vzhledem k menšímu množství informací byli schopni více vybavit při ověřovacím průzkumu 24 hodin po projekci.

Průměrná pozorovací vzdálenost u iPodu byla 37cm s pozorovacím úhlem 9.08°, 70cm pro PC, pozorovací úhel 21.72°. U televize činil průměr 209cm a horizontální úhel 18.63°.

Vyhodnocení studie naznačilo, že nejdůležitějším aspektem je pozorovací úhel, samotný druh obrazovky nemá tak výrazný vliv. Nejprůkaznější byl tento výsledek u respondentů,

---

<sup>9</sup> BELLMAN, Steven, Anika SCHWEDA a Duane VARAN. Viewing Angle Matters-Screen Type Does Not. *Journal of Communication* [online]. 2009, vol. 59, issue 3, s. 54-54 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-0-387-30160-0\_612.

kteří se v průběhu sledování naklonili, nebo jinak změnili svoji vzdálenost od obrazovky a tím i zorný úhel. Přiblížení mělo pozitivní vliv na uchování informace a na mínění o značce. Čím více vzrušující je podnět, tím větší je pravděpodobnost, že si ho budeme schopni znovu vybavit.

### 4.3 It is REALLY a smaller (and smaller) world: presence and small Screens

Studie<sup>10</sup>, kterou provedli Cheryl Campanella Bracken a Gary Pettey (Cleveland State University) na reprezentativním vzorku 96 studentů srovnávala dvě testovací sekvence: 10ti minutovou akční scénu s rychlým tempem střihu a stejně dlouhou konverzační scénu s pomalejším temporytmem. Hlavním cílem výzkumu bylo zjištění do jaké míry se může cítit divák přítomen v ději, jak často pociťoval prostorovou přítomnost (dojem, že předměty vystupují z obrazovky apod.) a míra realismu, tedy do jaké míry respondent vnímá jako možné, že by se události, které shlédnul v ukázce mohly uskutečnit v reálném světě.

Proměnnými v tomto experimentu byl tedy jednak druh sekvence a dále zobrazovací zařízení. Srovnání bylo prováděno na 32“ televizi a 2.5“ obrazovce přehrávače iPod.

Výsledky byly zjišťovány v dotazníkovém šetření.

První hypotéza předpokládala, že diváci sledující děj na větší obrazovce se budou cítit více ponořeni do děje. Výsledek potvrdil rozdíl v zaujetí, avšak opačně než se předpokládalo.

Druhá hypotéza předvíдалa, že prostorová přítomnost pociťovaná při sledování větší televizní obrazovky bude výraznější než u iPodu. Něco takového se však nepotvrdilo, mezi dvěma skupinami nebal zjištěn rozdíl.

Předpokladem třetí hypotézy bylo, že televizní divák by měl pociťovat větší míru realismu, než divák konzumující stejný obsah na mobilním přehrávači. Ani toto očekávání výsledky testu jednoznačně neobhájily. Obě skupiny vykazovaly opět podobné hodnocení.

---

<sup>10</sup> BRACKEN, Cheryl Campanella, Gary PETTEY, *It is REALLY a smaller (and smaller) world: Presence and small screens* [online]. 2007, 283-290/388 [cit. 2015-02-10].

Co se týče rozdílu mezi akční a klidnou sekvencí, nebyl zjištěn rozdíl v zaujetí ani v prostorové přítomnosti, výrazně odlišné výsledky však přinesla anketa směřující k vnímání realismu. Konverzační scéna byla u většiny respondentů hodnocena jako reálná, zatímco akční sekvence s honičkou, přestřelkou a výbuchy byla jednoznačně vnímána jako součást mediální reality.

Co se týče ponoření do děje, nejvyšší míru vykazovali diváci na malé obrazovce, sledující akční sekvenci, menší hodnocení poskytli respondenti u téže sekvence na TV obrazovce. Rozdíl mezi zařízeními při přehrávání konverzační scény nebyl markantní.

Nejcennějším zjištěním této studie je prohlášení malé obrazovky iPodu jako více vtahující, než jakou je obrazovka televizní. V zamyšlení nad tímto výsledkem nabízejí autoři několik možných vysvětlení. V době realizace studie (2007) byla možnost sledovat video na iPodech relativně nová a několik subjektů vypovědělo, že dosud vůbec netušili, že je to vůbec možné. Dalším možným faktorem byla vyšší míra intimity. Respondenti během testu drželi přehrávač v ruce, což mohlo navodit fyziologický efekt, protože museli vykazovat větší míru aktivity než jak tomu bylo u televizního diváka. Dalším ovlivňujícím faktorem bylo, že testovací skupina, která sledovala sekvence na iPodech, poslouchala zvuk pomocí sluchátek, což omezuje případné rušivé zvuky okolního prostředí a usnadňuje tak právě ponoření do děje. Co se týče výsledků realismu, nabízí se výklad, že akční sekvence na větší obrazovce začnou diváka přesycovat vjemy a ten se k nim postupně stává rezistentní. Proto může být obsah na menším zobrazovači hodnocen jako realističtější.

## 5 SHRNUTÍ STUDIÍ A ZÁVĚR

Z uvedených studií vyplývá, že v oblasti sledování audiovizuálního obsahu na mobilních zařízeních panuje mnoho omylů, polopravd a mýtů. Podstatným rozdílem mezi klasickým způsobem konzumace filmů a videa na velkém plátně v kině, nebo prostřednictvím televize a jejich mobilní variantou je především větší míra soukromí díky použití sluchátek, provázená tělesným vztahem, kdy během sledování divák zobrazovací zařízení drží v ruce. Tako kombinace měla za následek větší ponoření do děje u testovaného vzorku populace. U těchto studií však byl testován vztah televize – mobilní přehrávač, přičemž pozorovatelem byl v jednom okamžiku vždy jen jediný respondent. Osobně se domnívám, že zde došlo k opomenutí významu kolektivního zážitku při sledování v kinosálu spolu s ostatními diváky. Také fakt, že v porovnání rychlých a pomalých scén, byly použity pouze 10-ti minutové extrakty z filmu, mohl ovlivnit úroveň ponoření do děje, a to vzhledem k přeskočení určitých částí filmu, které nás mohly blíže seznámit s postavami. Pokud si divák nemá možnost postupně vybudovat vztah k filmovým postavám, je logické že jeho míra zaujetí takovým filmovým výsekem bude daleko nižší, než v případě shlédnutí celého filmu. Domnívám se, že je to právě řízený, uměle vytvořený emocionální prožitek, co odděluje komplexní filmové dílo od jakékoli další audiovizuální prezentace.

V době provádění uvedených studií nebyl multimediální obsah na přenosných zařízeních stále zcela zažitý, což mohlo ovlivnit výsledky vzhledem k větší pozornosti, kterou přikládáme něčemu novému. Otázkou je, jak výrazné by byly rozdíly, kdyby tatáž studie byla provedena dnes a jak by se případně výsledky lišily napříč stářím populace.

Výsledky těchto studií jsou přínosné zejména pro oblast marketingu. Pohyb přitahuje více pozornosti a skutečnost, že velká část populace nosí neustále v kapse zařízení, které ho dokáže zprostředkovat je pro oblast reklamy velmi důležitá. Připočteme-li k tomu interakci se sociálními sítěmi a tím i možnost přesně cíleného marketingu, dostáváme nesmírně účinný reklamní nástroj.

Co se týče projekce celovečerních filmů, nejsou výsledky zcela jednoznačné. Dá se z nich ale usoudit, že akční filmy s velkým množstvím pohybové energie, detailními záběry a rychlým střihem utrpí při projekci na mobilním zařízení méně, zejména proto, že při menším pozorovacím úhlu vzniká menší riziko vizuálního přesycení a ztráty pozornosti diváka. Filmy založené na psychologii postav, pozvolném budování vnitřních konfliktů a

s důrazem na krajinné scenérie budou ovšem nadále nejlépe hodnoceny po shlédnutí na velkém plátně.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

DETENBER, Benjamin H., Byron REEVES, Alberto ACOSTA, Jaime VILA a Alfonso PALMA. A Bio-Informational Theory of Emotion: Motion and Image Size Effects on Viewers. *Journal of Communication* [online]. 1996, vol. 46, issue 3, s. 347-354 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-94-009-1391-2\_32.

BRACKEN, Cheryl Campanella, Gary PETTEY, *It is REALLY a smaller (and smaller) world: Presence and small screens* [online]. 2007, 283-290/388 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z:

[http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F228860845\\_It\\_is\\_REALLY\\_a\\_smaller\\_%2528and\\_smaller%2529\\_world\\_presence\\_and\\_small\\_Screens%2Flinks%2F0deec52e1479283bbe000000.pdf&ei=DKDZVPeWCYKwPKWPgbgB&usg=AFQjCNEUPTHA9rAJKjqe62jI9r5sx473mA&sig2=12ALfeDp0OM4eJpLNLuFcQ&bvm=bv.85464276,d.ZWU&cad=rja](http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F228860845_It_is_REALLY_a_smaller_%2528and_smaller%2529_world_presence_and_small_Screens%2Flinks%2F0deec52e1479283bbe000000.pdf&ei=DKDZVPeWCYKwPKWPgbgB&usg=AFQjCNEUPTHA9rAJKjqe62jI9r5sx473mA&sig2=12ALfeDp0OM4eJpLNLuFcQ&bvm=bv.85464276,d.ZWU&cad=rja)

ZETTL, Herbert. *Sight, sound, motion: applied media aesthetics*. 6th ed. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning, c2011, xxx, 422 p., [8] p. of plates. ISBN 0495802964.

BRADLEY, Margaret M., Peter J. LANG a Sture ELNAES. Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* [online]. 1994, vol. 25, issue 1, s. 49-59 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.4271/881111.

THOMPSON, Kristin a David BORDWELL. *Dějiny filmu: přehled světové kinematografie*. 1. vyd. Překlad Helena Bendová. Praha: Akademie múzických umění, 2007, 827 s., [24] s. obr. příl. ISBN 9788071068983.

BELLMAN, Steven, Anika SCHWEDA a Duane VARAN. Viewing Angle Matters-Screen Type Does Not. *Journal of Communication* [online]. 2009, vol. 59, issue 3, s. 54-54 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.1007/978-0-387-30160-0\_612.

ALLEN, Ioan. Screen Size The Impact on Picture & Sound. In: ALLEN, Ioan. *Screen Size The Impact on Picture & Sound* [online]. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z:

<http://www.dolby.com/us/en/technologies/screen-size-the-impact-on-picture-and-sound-ioan-allen.pdf>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1 ALLEN, Ioan. Screen Size The Impact on Picture & Sound. In: ALLEN, Ioan. *Screen Size The Impact on Picture & Sound* [online]. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.dolby.com/us/en/technologies/screen-size-the-impact-on-picture-and-sound-ioan-allen.pdf>

Obr.2 BRADLEY, Margaret M., Peter J. LANG a Sture ELNAES. Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* [online]. 1994, vol. 25, issue 1, s. 49-59 [cit. 2015-02-10]. DOI: 10.4271/881111.



