



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Název projektu	Rozvoj vzdělávání na Slezské univerzitě v Opavě
Registrační číslo projektu	CZ.02.2.69/0.0./0.0/16_015/0002400

KAMEROVÁ TVORBA 2

Distanční studijní text

Anton Szomolányi

Opava 2019



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
FILOZOFICKO-
PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA V OPAVĚ

- Obor:** Multimediální techniky
- Klíčová slova:** Kameraman, svetlo, kompozícia, exponometria, expozícia, citlivosť, kamera, predkamerová výpoveď, interview, osvetlenie, dynamický rozsah, svetelný pomer, LUT, filter, šedá tabuľka, digitálny, decibel, db, senzitivita, kontrast, ilúzia, psychosenzorický, ostrosť, 18%
- Anotace:** Text sa zaoberá profesionálnou kameramanskou tvorbou a prácou kameramana ako umeleckého a kreatívneho tvorcu, ale zároveň tvorivými technickými nástrojmi, ktoré tento tvorca má k dispozícii v rámci modernej technológie. Učebné texty pojednávajú o časti filmového jazyku, ktorý špecificky využíva kameraman pri svojej práci. V materiály sa striedajú kapitoly vysvetľujúce pojmy praktického nakrúcania s kapitolami zameranými na techniku a technológiu kameramanskej práce. Kapitoly obsahujú aj súbor praktických cvičení, na základe ktorých si študent overí svoje teoretické vedomosti v praxi a zároveň tvorivým spôsobom rozvíja svoje schopnosti praktického kameramana.

Konverzia reality do obrazu nastáva premenou odrazu svetla zo scény, prechodom cez objektív, svetlo dopadá na senzor, kde dochádza premene svetla na elektrické impulzy a tie pomocou analógovo digitálneho prevodníka na digitálne dáta. Tie po spracovaní sú ukladané na dátový nosič, z ktorého vieme tieto dáta rozkódovať a previesť znovu na svetlo. To už vychádza z elektronickej obrazovky, alebo z premietacieho plátna ako odrazené svetlo projektoru, ktoré opäťovne vchádza do oka diváka a je spracované práve psychosenzorickým vnemom. Týmito problematikami sa zaoberá učebný text. Zvládnutie konverzie reality do formy pohyblivého obrazu je základom práce kameramana.

Ak si predstavíme transformáciu reality na obraz, tak v rámci tejto konverzie z trojdimenzionálneho priestoru na dvojdimenzionálnu rovinu plátna, kameramani využívajú tvorivé prvky obrazovej ilúzie ako je lineárna perspektíva, farebná a svetelná perspektíva, pohyb kamery, pohyb postavy, obrazovú a strihovú choreografiu, hĺbku ostrosti a mnohé iné tvorivé prvky práve pre tvorbu filmového priestoru ako ilúzie vnemu reálnych obrazov. Práve týmito prvkami kameramanskej tvorby sa zaoberajú učebné texty. Ich zvládnutie dáva do ruky kameramana tvorivé nástroje pre kvalitné rozprávanie a vyjadrovanie sa filmovým jazykom. Tento text obsahuje len časť profesionálnych tvorivých nástrojov a vedomostí.

Autor: Doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD.

Obsah

ÚVODEM.....	11
RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY.....	12
1 INTERVIEW, ALEBO PREDKAMEROVÁ VÝPOVEĎ V DOKUMENTÁRNOM FILME.....	13
1.1 Nakrúcanie výpovede v reáli.....	14
1.2 Komponovanie pri výpovediach.	16
1.3 Kompozícia detailu pri výpovedi.	18
1.4 Neverbálna komunikácia pri nakrúcaní.....	19
1.5 Riešenie pohľadu pri výpovedi.	20
1.5.1 Pohľad do kamery.....	20
1.5.2 Pohľad mimo kameru.....	21
1.6 Nakrúcanie výpovede pred štylizovaným pozadím.	22
1.7 Oči a svetlo v očiach.	23
1.8 Strihanie výpovedi.....	24
1.9 Komponovanie respondenta do obrazového poľa.....	24
1.10 Rakurz, alebo výška kamery.....	25
1.11 Vzdialenosť kamery a dĺžka ohniska.....	26
1.12 Maskovanie a líčenie pri výpovedi.	27
1.13 Svetlo pri výpovediach.	27
1.14 Nakrúcanie výpovede v prirodzenom svetle.	29
1.15 Nakrúcanie výpovede zo statívu alebo z ruky.....	29
1.15.1 Ak je nakrúcanie realizované zo statívu:	30
1.15.2 Ak je nakrúcanie realizované z ruky:.....	30
1.16 Nakrúcanie výpovede viacerými kamerami	31
2 VIZUALIZÁCIA, ALEBO PREVIZUALIZÁCIA KINEMATOGRAFICKÉHO DIELA.....	34
2.1 Previzualizácia alebo vizualizácia.....	35
2.2 Prípravné práce pri tvorbe storyboardu	36
2.3 Tvorba storyboardu	36
2.4 Význam previzualizácie s ohľadom na logistiku práce.....	39
3 AKOU KAMEROU NAKRÚÇAŤ, ALEBO TROCHU ROZPRÁVANIA O KAMERE.....	41

3.1	Kamera na nakrúcanie filmu	42
3.2	Hĺbka ostrosť a „filmlook“	44
3.3	Objektív a jeho vlastnosti pre tvorbu	44
3.4	Ostrosť a osvetlenie.....	45
3.5	Citlivosť kamery na svetlo	46
3.6	Rozlíšenie kamery, alebo schopnosť prenosu detailov	48
3.7	Vybavenie kamery.....	48
4	DÔLEŽITÉ POJMY PRE DIGITÁLNU EXPONOMERIU.....	51
4.1	Prečo sa musíme zaoberať správnu expozíciou pri digitálnej kamere	51
4.2	Základné parametre pre kameru	52
4.2.1	Expozičný čas	52
4.2.2	Pohybová neostrosť, stroboskopický efekt	53
4.2.3	Clona.....	53
4.2.4	Citlivosť ISO.....	54
4.2.5	Skutočná citlivosť kamery	54
4.3	Reciprocita času, clony a ISO	54
4.4	Expozičná hodnota EV /Exposition Value/.....	55
4.5	18% stredná šedá.....	56
4.6	Histogram a Waveform	57
4.7	Kontrast scény.....	58
4.8	Dynamický rozsah.....	58
5	NIEKOĽKO KROKOV POTREBNÝCH PRE SPRÁVNU EXPOZÍCIU	60
5.1	Svetlo, fotón a fotoelektrický jav	60
5.2	Senzor kamery.....	61
5.3	EV /exposition value/	61
5.4	Log Gamma.....	61
5.5	Gama krivka	62
5.6	Obraz zaznamenaný s logaritmicou gama krivkou	62
5.7	EI – expozičný index, alebo akú citlivosť ISO nastaviť na kamere.....	62
5.8	Natívna citlivosť ISO	62
5.9	Zmena expozičného indexu – citlivosti kamery.....	63
5.10	Podexpozičia a preexpozičia	63

6	JEDNA Z MOŽNOSTÍ AKO STANOVITĚ EXPOZÍCIU PRI NAKRÚCANÍ POMOCOU CINE LOGARITMICKÝCH KRIVIEK	66
6.1	Dvojstupňový proces pri log gamma	66
6.2	Expozícia pri log gamma.....	68
6.2.1	Pozorovanie obrazu pri nakrúcaní	69
7	OSTRENIE, ALEBO ZAOSTROVANIE OBRAZU.....	71
7.1	Iná kamera, iné zaostrovanie obrazu	71
7.1.1	Spravodajské kamery	71
7.1.2	Kamery s ostričom	72
7.1.3	Kamery s vysokým rozlíšením.....	72
7.2	Zaostrovanie obrazu	72
7.2.1	Ostrenie „na oko“	72
7.2.2	Zaostrovanie pomocou merania vzdialenosti.....	73
7.2.3	Optické zaostrovanie.....	73
7.2.4	Ostrosť a clonové číslo	74
7.2.5	Automatické zaostrovanie.....	74
7.2.6	Miesto ostrosti, čo je ostré a čo nie.....	74
7.2.7	Pole ostrosti a pohyb v tomto priestore.....	75
7.3	Tvorivá práca s ostrosťou.....	75
7.3.1	Úzka ostrosť – malá hĺbka ostrosti	75
7.3.2	Preostrovanie v zábere a ostrenie pri pohybe	75
7.3.3	Tvorivé využívanie hĺbky ostrosti	76
7.3.4	Aké sú základné parametre, ktoré ovplyvňujú hĺbku ostrosti?	76
7.3.5	Ako znížiť hĺbku ostrosti u videokamier s malým snímačom?	77
7.3.6	Crop faktor	77
7.3.7	Bokeh	78
7.3.8	Hĺbka ostrosti sa dá využívať zámerné a tvorivo.....	78
8	POUŽITĚ, ALEBO NEPOUŽITĚ LOG NASTAVENIE PRI NÍZKEJ ÚROVNI SVETLA	81
9	MERANIE SVETLA SPOTMETROM A LUXMETROM.....	84
9.1	Spôsob merania svetla.....	84
9.2	Jasové rozdiely na scéne	85
10	ČO ROZUMIEME POD POJMOM „FILMLOOK“	89
10.1	Hĺbka ostrosti.....	89

10.2	Svetelný priestor	90
10.3	Záberové nakrúcanie.....	90
10.4	Strihová skladba	91
10.5	Technika pre nakrúcanie filmu a systém nakrúcania.....	91
10.6	Postprodukcia pre film.....	91
10.7	Čas pre nakrúcanie filmu.....	92
11	TECHNICKÉ PARAMETRE PRE DOSTAČUJÚCU KVALITU ZÁBERU.....	93
11.1	Nosič primárneho audiovizuálneho záznamu.....	93
11.2	Množstvo svetla a citlivosť.....	94
11.3	Natívna citlivosť	94
11.4	Šum v obraze	94
11.5	Nastavenie clonového čísla	94
11.6	Preexpozícia.....	94
11.7	Automatika pre clonu	95
11.8	Manuálne nastavenie clonového čísla	95
11.9	Nastavenie farby svetla, vyváženie bielej.....	95
11.10	Nakrúcanie pri neónovom svetle	96
11.11	Ostrosť – autofokus, alebo manuálne ostrenie	96
11.12	Hľadáčik kamery	97
11.13	Elektronický alebo optický zoom.....	97
11.14	Sektor kamery, alebo nadstavenie uzávierky.	97
11.15	Frekvencia snímania, množstvo okienok za sekundu.....	98
11.15.1	POZOR! Obrazová frekvencia videozáznamu nedáva porovnateľný výsledok s filmovou kamerou.....	98
11.15.2	Nakrúcanie v krajinách s iným napätím v sieti.	99
11.15.3	Pozor na nastavovanie frekvencie a expozičného času na videokamere.	99
11.16	Signálový zisk.....	99
11.17	Stabilizácia obrazu.....	100
11.18	Kamerové efekty.....	100
11.19	Automatika, alebo manuálne nastavenie kamery	100
12	NIEKOĽKO PRAKTICKÝCH INFORMÁCIÍ A POSTUPOV PRE KAMERAMANA	103
12.1	Určenie praktickej citlivosti kamery.....	103
12.2	Citlivosť u moderných kamier nebýva problém.	104

12.3	Určenie tonálneho rozsahu.....	104
12.4	Linearita dynamického rozsahu kamery.....	105
12.5	Svetelný pomer.....	105
12.6	Zasvetľovanie pomocou monitoru.....	106
12.7	Svetlá a tieň.....	107
13	PROBLEMATIKA PRAKTICKEJ TVORBY FILMOVÉHO DIELA.....	109
13.1	Mám super scenár, ale ešte k tomu potrebujem technický scenár.....	110
13.2	Výber a na nákup vhodnej výbavy pred nakrúcaním.....	111
13.3	Záberová choreografia na papieri.....	111
13.4	Príprava, hľadanie priestorov, kostýmov, spolupracovníkov je základ.....	111
13.5	Čas a plánovanie je rozloženie sily a energie.....	112
13.6	Kde bude premiéra a kto bude divák, univerzálny film nie je.....	112
13.7	Hľadanie kompozičného princípu.....	112
13.8	Aké farby bude mať film.....	112
13.9	Aké bude svetlo? Čo je večer a čo deň.....	113
13.10	Oko svetlo nemeria.....	113
13.11	Aký bude zvuk. Budem ho nakrúcať hneď, alebo až potom... ..	113
13.12	Bude vo filme hudba.....	114
13.13	Pomocou trikov, špeciálnych efektov vieme spraviť všetko a zároveň nič... ..	114
13.13.1	Čo najviac umenia do všetkého je záruka, že to nevyjde. Dokonalosť nefunguje	114
13.14	Ako bude film dlhý.....	114
13.15	Kto všetko bude pri filme, kto mi pomôže a kto bude prekážať.....	115
13.16	Kto bude hrať vo filme.....	115
13.17	Test, pokusy, skúšky technológie. Najslabšie ohnivko v technologickom reťazci je výsledná technická kvalita hotového projektu.....	115
13.18	Prečo nie tú najkvalitnejšiu a najdokonalejšiu kameru a techniku.....	116
13.19	Potrebujem drahé objektívy a hlavne veľa.....	116
13.20	Dôležité je to, čo vidí kamera a to čo z nej uvidí divák.....	116
13.21	Ako dlho budem nakrúcať scénu? Aby mi účinkujúci neodišli.....	117
13.22	Koľko bude mať scéna záberov a ich varianty.....	117
13.23	Robiť rezervné zábery, alebo dvakrát nakrútený záber je praktické.....	117
13.24	Čo bude prvé. Kamera, alebo účinkujúci alebo.....	117
13.25	Čo všetko nastaviť na kamere pred tým ako ju spustíš.....	118

13.26	Keď sa kamera hýbe a aj herec sa hýbe, aj pozadie sa hýbe... ..	118
13.27	Stabilizátory a iné technické „vychytávky“	118
13.28	Statív je pri nakrúcaní nenahraditeľný	119
13.29	Potrebujem kontrolovať záber po každom zastavení kamery.....	119
13.30	Pozerať do kamery, alebo na monitor.....	119
13.31	Druhá kamera pre istotu, alebo viac záberov neznamená víťazstvo	119
13.32	Automatika a automatické funkcie	120
13.33	Všetci na začiatku a nikto na konci, alebo kúzlo začiatku nakrúcania.....	120
13.34	Bezpečnosť pri nakrúcaní je nadovšetko	120
13.35	Hotový film z nakrúcania, alebo potom sa to dorobí v počítači.....	121
13.36	Dokončovanie filmu, alebo postprodukcia	121
13.37	Požičiavanie hudby, ruchov a záberov od iných autorov	121
13.38	Farebné korekcie a grading.....	122
13.39	Aké budú titulky?	122
13.40	Keď premietame film	122
13.41	Archivácia a rozmýšľanie o večnosti filmu.....	123
14	BIBLIOGRAFIA	126
	SHRNUŤÍ STUDIJNÍ OPORY	127
	PŘEHLED DOSTUPNÝCH IKON.....	130

ÚVODEM

Študijná opora je určená študentom filmového umenia a multimédií a študentom masmediálnych štúdií. Jej zameranie je na prácu s kamerou a kameramanskými postupmi. Materiál sa venuje technike a technológii kamerovej tvorby, ako je napríklad digitálna expozimetria, voľba vhodnej techniky na nakrúcanie a podobne. Kapitoly čisto technické sú striedané kapitolami z praktického nakrúcania ako je napríklad nakrúcanie interview, alebo nakrúcanie naratívnej scény a jej realizácia v rámci filmového priestoru a podobne. Kapitoly v opore sú radené tak, aby mal študent dostatok času na realizáciu praktických cvičení. „Tvorivé kapitoly“ a „technické kapitoly“ sú navzájom vystriedané.

Pri štúdiu tejto opory sa predpokladá, že študent má základné vedomosti o nakrúcaní filmového diela. Je predpoklad, že vedomosti sú dopĺňané inými predmetmi, ako je napríklad tvorba príbehu, základy réžie, prípadne filmová produkcia a podobne.

Materiál je určený ako k samoštúdiu, tak aj k štúdiu pedagóg – študent. Obsahuje zoznam okruhov, ktorej sa daná kapitola bude venovať, zoznam kľúčových slov, ktoré sú vhodné pre pedagóga ako návod pojmov, ktoré pre danú kapitolu pri prednáške vysvetľuje. Úvod a jadro každej kapitoly je rozdelené podľa hlavných pojmov, ktoré sú doplnené textom a vysvetľujúcimi obrázkami, ktoré sa viažu k jednotlivým pojmom. V závere každej kapitoly sú kontrolné otázky, ktoré slúžia pre študenta na overenie si svojich vedomostí, ale sú vhodné aj pre pedagóga ako kontrolné otázky na úvode hodiny.

Kapitoly, ktoré sa venujú praktickej tvorbe a systému nakrúcania obsahujú zadania praktických cvičení, ktoré sa viažu k obsahu témy kapitoly. Cvičenia by mali študenti realizovať v dvojtýždenných cykloch. Technické kapitoly obsahujú taktiež návody na cvičenia, v ktorých sa prakticky overujú teoretické vedomosti.

Všetky praktické cvičenia sú zostavené tak, aby pedagóg vedel so študentom prostredníctvom cloudových úložísk ich na diaľku zdieľať a komunikovať.

RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY

Táto opora sa bude venovať základným technickým a tvorivým prostriedkom pre vytváranie kinematografického obrazu. Jej tvorivým zameraním je dokument a reportáž, jednotlivé cvičenia sú zamerané na tieto žánre a záverečný semestrálny film je koncipovaná reportáž. Praktické cvičenia sú súčasťou opory. Bez praktického overenia teórie v cvičeniach nie je možné zvládnuť tvorivé a technické nástroje kameramana. Technické cvičenia, ako je napríklad stanovenie objektívnych vlastností kamery, je možné prevádzať v rámci workshopov s pedagógom.

Opora sa venuje technologickým vlastnostiam kamerovej techniky ako je citlivosť a tvorivé nastavenie kamery, alebo tvorba výsledného obrazu, ako komunikátu s divákom. Jednotlivé kapitoly dávajú len základný prehľad problematiky a je na študentovi, aby sa venoval aj hlbšiemu štúdiu z odbornej literatúry. Je potreba vedieť, že mnohé technické riešenia, ktoré sú tu opísané môžu platiť len krátku dobu s ohľadom na vývoj digitálnych technológií, majú však viesť študenta k neustálemu vedomostnému zdokonaľovaniu sa.

Návody na nakrúcanie, ktoré tu opisujem, sú z mojej osobnej skúsenosti a nemusia byť všeobecne platné. Zámerom je tvoriť odporúčania pre tvorbu a motiváciu pre budúcich tvorcov aby tvorili vlastné postupy, prípadne tie, ktoré opisujem aby zlepšovali a zdokonaľovali.

1 INTERVIEW, ALEBO PREDKAMEROVÁ VÝPOVEĎ V DOKUMENTÁRNOM FILME

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Dá sa povedať, že interview je srdce dokumentu, aj keď samotný film nemôže pozostávať len z výpovede pred kamerou. V rámci výpovede väčšinou respondent vysloví závažné myšlienky týkajúce sa témy daného filmového dokumentárneho projektu. Pri predkamerovej výpovedi je dôležitá dôveryhodnosť respondenta a najmä jeho verbálneho prejavu. Kompozičná skladba obrazu má tak isto svoj význam, aj keď nebýva dominantnou. Jej estetické riešenie by malo navodzovať formálne riešenie štýlu filmu a podvedome pomôcť udržať diváka v aktivite pri vneme slovnej výpovedi. (Rabiger, 2004)

CIELE KAPITOLY



1. Pochopenie predkamerovej výpovedi ako audiovizuálneho portrétnu snímanej osoby.
2. Naučiť sa tvorbu obrazovej formy dokumentárneho filmu pomocou predkamerovej výpovedi
3. Pochopiť interview, ako nástroj komunikácie aj v neverbálnej rovine vyjadrenia.
4. Tréning prípravy predkamerovej výpovedi.
5. Pochopenie estetických nástrojov pre tvorbu dokumentárnej výpovedi.
6. Pochopenie priestoru a prostredia v ktorom sa výpoveď nacrúca.
7. Systém práce s kamerou pri nacrúcaní predkamerovej výpovedi.
8. Svetlo a svetelná konštrukcia pri konštrukcii záberu výpovede.

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Interview, predkamerová výpoveď, štýl filmu, forma vyjadrenia, slovná výpoveď, esteticko-formálne prvky, úcta k respondentovi, výpoveď v reáli, autenticita, akustika prostredia, téma výpovede, emocionálna štruktúra, technická dostatočnosť, hĺbka poľa, plocha záberu, kompozícia, pohyb kamery, umiestnenie očí, zoom, neverbálna komunikácia, pohľad pri výpovedi, pohľad do kamery, os kamery, výpoveď v profile, profesionálna konvencia, štylizované pozadie, forma a štýl, svetlo pri výpovedi, svetlo v očiach, kompozícia respondenta, kompozičná protiváha, líčenie, parazitné svetlo, nacrúcanie so statívu, ručná kamera, paralelné nacrúcanie

ÚVOD DO KAPITOLY

Často dochádza k mylnej predstave autora, že výpoveď aj jej obsah sú natoľko dôležité, že nie je potrebné riešiť estetickú obrazovú kvalitu predkamerovej reality.

Postava nemôže byť v žiadnom prípade umiestňovaná do prostredia náhodne, ale plocha záberu by mala spĺňať všetky potrebné esteticko-formálne prvky a to tak, aby bola upriamená dostatočná príťažlivosť na výpoveď.

Dôležité je pristupovať k výpovediam pri dokumentárnych filmoch s náležitou vážnosťou. Ľudia, ktorí nám vystupujú pred kamerou nám majú povedať dôležité veci pre náš projekt a my sme na výpovediach závislí. Z týchto dôvodov je treba venovať patričnú úctu ľuďom pred kamerou v doslovnom slova význame a nielen pri samotnom nakrúcaní, ale aj v tvorivom a technickom význame prevedenia danej scény.



Obrázok 1: Umiestnenie postavy do obrazovej plochy predstavuje dôležitý prvok neverbálneho vyjadrenia.

1.1 Nakrúcanie výpovede v reáli.

Najčastejšia forma nakrúcania výpovede pri dokumente býva v autentickom prostredí. Pri tomto nakrúcaní tvorca získava dôveryhodné prostredie pre respondenta, ale musí vyriešiť niekoľko základných technických a estetických problémov. Za najzákladnejší problém je treba pokladať akustiku prostredia. Jedná sa o zvuk a jeho nosnú časť v týchto záberoch. V reáloch nám hrozí neprirodzený dozvuk, hluk prostredia, v interiéroch prenikajúci ruch rušnej ulice. Niekedy je to len hlučná chladnička, ktorú si pri samotnom nakrúcaní nevšimneme, prípadne kroky v diaľke a podobne. Rozhodne, čo za prvé v reály pokladám, je vypnutie kancelárskych zariadení ako telefónu, faxu, počítačov. V žiadnom prípade

tvorca nemôže podľahnúť ilúzii, že zvuk je v poriadku a najideálnejšie je, ak ho kontrolujeme priamo pri nakrúcaní kvalitnými slúchadlami. V prípade nedostatočných akustických podmienok je dôvod záber zopakovať, alebo zmeniť prostredie a to tak aby bol zvuk použiteľný a v dostatočnej a zrozumiteľnej kvalite.



Obrázok 2: Charakter priestoru, vzdialenosť od pozadia a osvetlenie sú dôležité pre prácu kameramana.

Obraz pri výpovedi by mal formálne napĺňať tému a nielen napĺňať, ale ju aj dopĺňať. Pri dokumente môže vizuálna stránka výpovedí tvoriť dôležitý formálno-výtvarný prvok. Môže zjednocovať zdanlivo nesúrodé materiály a tvoriť emocionálnu štruktúru, ktorá podvedome podporuje tému. Pri tomto všetkom si však autor musí uvedomovať vizuálny obsah záberu skladajúci sa z rozloženia jednotlivých plôch. Je dôležité vnímať svetlo a tieň. Technická dostatočnosť osvetlenia je samozrejmosťou.



Obrázok 3: je dôležité ponechať dostatok priestoru v obrazovej ploche pre gestá.

Často sa dostávame k tomu, že účinkujúci je nahrávaný vo svojom prostredí, napríklad na stoličke za písacím stolom v pozadí s rohom miestnosti, prípadne izbovým kvetom a

inými prípadnými kompozičnými „nečistotami“. Pritom veľkosť záberu je volená tak, že ani jeho kreslo, prípadne stôl sa do plochy záberu nevojdú a v zábere zostanú len akompozičné prvky pôsobiace rušivo a neesteticky. Vždy si treba uvedomovať priestor v ploche záberu a nie reálu s jeho usporiadaním mimo obrazového poľa. Ak napríklad postavu umiestnime pred pracovný stôl a v pozadí tak budeme cítiť prostredie, vyhneme sa rušivým prvkom na stene, prípadne pracujeme s hĺbkou ostrosti tak, že pozadie sa stane neostrým, čím postavu „odseparujeme“ a záber získa hĺbku. Ale to som uviedol len jeden školský príklad a situácie do ktorých sa dokumentarista pri projektoch dostane majú nevyčerateľné množstvá variant.



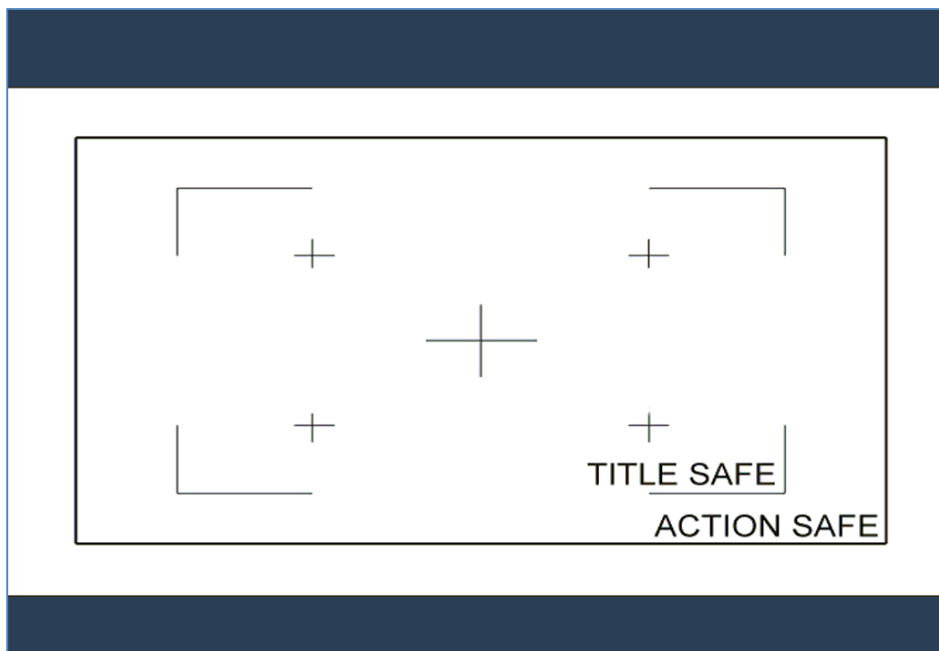
Obrázok 4: Hĺbka záberu a umiestnenie portréту do formátu obrazu a hľadanie výrazu očí je pre výpoveď dôležité.

Základné pravidlo je, myslieť na plochu záberu a jej obsah. Čo má priestor v zábere vyjadrovať, alebo tvoriť a aký má plniť význam. Nenechajme sa zviazať reálom ako priestorom, ale nechajme sa viesť len záberom, ktorý bude vo výslednom filme. Diváka nezaujíma to čo mu neukážeme, pretože o tom nevie a z toho vyplývajúce pocity tvorca, ktorý podľahne priestoru reálu zabudnúť na úzky výsek, ktorý ponúkne divákovi v ploche záberu počas výpovedi.

1.2 Komponovanie pri výpovediach.

Pri samotnom komponovaní by sme mali dôsledne dodržiavať kompozičné pravidlá v rámci usporiadania plochy záberu. Musíme si byť vedomý veľkosti záberu.

Pri výpovedi často umiestňujeme informácie do spodnej lišty, ako napríklad meno. Ak nakrúcame výpoveď v detaile treba počítať s tým, že lišta sa do takéhoto záberu umiestňuje



Obrázok 5: Pri komponovaní je potreba rešpektovať priestor na titulky, ale aj bezpečnostné územie pri kraji formátu - 10%.

ťažko. V žiadnom prípade by nemala ísť cez tvár respondenta. S grafikou je nutné počítať už pri komponovaní záberu.

Pri komponovaní nesmie kameraman zabudnúť na bezpečnostné územie formátu – 10% obvodu, ktoré musí byť bez dôležitých kompozičných prvkov. Ak napríklad objekt umiestnime príliš do kraja formátu, prípadne ho „oprieme“ o kraj záberu, pri výslednom



Obrázok 6: Pri komponovaní portrétu prvky pozadia by nemali rušiť tvár.

posune na konzumentskom televízore môže dôjsť k neprirodzenému kompozičnému rezaniu postavy.

Zvláštnym problémom býva komponovanie detailu tváre. Ak do formátu 16:9 chceme nakomponovať hlavu respondenta a nechceme ju „rezať“ z hornej časti, dostávame oči blízko k polovici a už vôbec niet miesta na grafiku v spodnej časti. Ak sa dostaneme do takejto situácie, je lepšie voliť kompromis. Buď rozšíriť záber, alebo rezať hlavu v hornej časti a oči umiestniť napríklad do zlatého rezu. Rozhodne brada potrebuje dostatok priestoru a pri rozprávaní by sa nemala dotýkať spodného okraju, prípadne ústa by sa mali dostať do línie spodnej tretiny obrazového poľa.

1.3 Kompozícia detailu pri výpovedi.

Pri detailoch tváre je potrebné vždy kontrolovať aj pohyb aktéra. Ak má prílišný pohyb tváre a vypadáva z kompozície, je lepšie, ako ho naháňať dorovnávaním /samozrejme ak pohyb presiahne únosnú medzu/, zriecť sa detailu a nakrúcať v širšom zábere. Niekedy je lepšie ak pri detaile záber nedorovnáваме, ak predpokladáme, že respondent sa vráti do pôvodnej kompozície. Prílišný pohyb kamery pri výpovedi môže byť obzvlášť rušivý. (Rabiger, 2004)

Zvláštnou kategóriou je používanie zoomu. Často sa neskúsení kameramani nechajú zviest' netrpezlivosťou ak je výpoveď príliš dlhá a začnú zužovať, alebo rozširovať záber. Toto prináša režisérovi obmedzenie pri strihu, nehovoriac o nezmyselnosti a neprirodzenosti zmeny formátu. Na toto sa niekedy pozeráme už ako na profesionálnu konvenciu, ale nie je to tak. Zoom využívame na zmenu formátu hlavne v miestach, o ktorých vieme, že sa nepoužijú vo výslednom filme. Napríklad počas kladenia otázky, chyby vo výpovedi a podobne. Použitie zoomu „v aktívnej podobe“ má vyjadrovací význam. Pri nájazde je to zdôraznenie a pri odjazde je to uvoľnenie výpovede. Je však náročné sa trafiť do správneho

miesta a kameraman pri tom musí veľmi dobre počúvať obsah. V takomto prípade by využitie zoomu malo byť veľmi citlivé a malom rozsahu. Myslím tým, že maximálne o jeden veľkostný rozdiel. Napríklad z polodetailu na detail.



Obrázok 7: veľkosť detailu je daná aj významom, alebo obsahom verbálnej výpovede respondenta.

Zmenou veľkosti záberu pri výpovedi strihom, alebo nájazdom môžeme zvyšovať, alebo znižovať dramtizáciu výpovedi. Pri strihu je lepšie počítať so zmenou minimálne o dva rozdielové stupne, aby postava „neposkočila“ v kompozícii. Napríklad z polodetailu na veľký detail.

1.4 Neverbálna komunikácia pri nakrúcaní.

Je dobré, ak má režisér s kameramanom dohodnuté signály pre zmenu formátu a dopredu si dohodnú veľkosti záberov, ktoré budú pri výpovedi používať. Neverbálna komunikácia pri takomto nakrúcaní medzi režisérom a kameramanom je veľmi dôležitá. Je potrebné ju používať tak, aby respondenta pred kamerou počas nakrúcania záberu nerušila. Napríklad jemné štychnutie kameramana ako povel spusti, alebo vypni kameru, dotknutie sa ramena – nájazd a podobne. Celé sústredenie tvorcov je pri nakrúcaní na respondenta a jeho maximálne sústredenie sa na výkon pred kamerou. Komunikácia, ktorá sa respondenta netýka a nemá vplyv na jeho výkon, je uzavretou profesionálnou komunikáciou a miera jej zvládnutia má významný vplyv na tvorivý a technický výkon štábu pri nakrúcaní.

1.5 Riešenie pohľadu pri výpovedi.

Pri výpovedi môžeme mať dve situácie pohľadu. Jedna je do kamery a druhá je mimo



Obrázok 8: pohľad do kamery využívajú moderátori, alebo televízni hlásatelia.

kamery. S pohľadom sa pri nakrúcaní výpovede dá tvorivo pracovať a má veľmi veľký význam pre dramatizáciu výpovede, alebo uvoľnenie výrazu respondenta.

1.5.1 POHĽAD DO KAMERY.

Vo výsledku je to vlastne pohľad priamo na diváka a slovná výpoveď je akoby priama komunikácia s divákom. Využívajú ju moderátori alebo hlásatelia. Dá sa použiť aj v dokumente, ale pre aktéra, ktorý nie je pre takýto pohľad dostatočne trénovaný je pohľad do kamery dosť náročný. Ak režisér žiada takýto pohľad, pritom otázky, alebo rozhovor je vedený mimo kameru, účinkujúci pohľadom neprirodzene prechádza a teká očami, čo rozptyľuje diváka. Cez to všetko je pohľad do kamery veľmi pôsobivý. Pri samotnej realizácii sa dá tomu pomôcť, ak si realizátor sadne napríklad tesne pod kamerový objektív a takto komunikuje s respondentom. Takto sa vyhneme zosobneniu inej postavy, ktorú v zábere nevidíme. Samozrejme poloha pod kamerou nemusí byť jediná. Niekedy sa dá šikovne postaviť aj za kameru, ale tu treba dať pozor, aby respondent nebol rušený napríklad pohybom kameramana.

Pohľad do kamery môže byť spájaný aj so subjektívnym pohľadom postavy, kedy napríklad vo veľkom detaile ukážeme postavu, ktorá pozerá do kamery a v následnom zábere definujeme jej pohľad – čo vidí. (Szomolányi, 2016)

1.5.2 POHĽAD MIMO KAMERU.

Pohľad mimo kameru sa využíva hlavne u neprofesionálnych aktérov. Je dôležité stanovenie miesta, kam sa bude respondent pozerat'. Najideálnejšie je čo najbližšie vedľa kamery. Ak sa tvorca, ktorý dáva otázky postaví tesne vedľa kamery, prípadne za ňu, ale tak aby bol schopný udržať očný kontakt s aktérom. Výpoveď tak dostáva pohľad, ktorý je prijateľný pre diváka a divák s ním „komunikuje“. Takýto pohľad sa stal akousi profesio-



Obrázok 9: pohľad mimo os kamery /os medzi stredom objektívu a respondentom/

nálnou konvenciou. Vzdialenosťou pohľadu od osi kamery /os medzi respondentom a kamerou/ v únosnej miere, môže výpoveď dramatizovať, prípadne uvoľňovať. Čím je pohľad bližšie k osi kamery, tým je výpoveď sugestívnejšia. Čím je ďalej od osi kamery, tým dramatizáciu uvoľňujeme. Vhodným striedaním oboch vzdialeností od osi kamery, tvoríme dynamické vyjadrenie pomocou pohľadu respondenta.

Ak sa pohľad dostáva do prílišného profilu, stáva sa pre diváka neprirodzeným a výpoveď môže byť nudná, alebo dokonca nedôveryhodná. Pri kompozícii respondenta v profile sa divákovi očakáva aj redaktor, prípadne osoba, ktorá kladie otázky. V takomto prípade by sme mali mať dostatok záberov osoby, ktorá sa pýta, alebo vedie rozhovor, nakrútených v strihovej sekvencii a to tak, aby sa dala výpoveď strihať a upravovať. Ale to už je iná forma - rozhovor a nie predkamerová výpoveď.

Ak pohľad účinkujúceho umiestnime mimo os kamery, alebo ďaleko od osi kamery a tento neevokuje priamo komunikáciu s divákovi, ten si ho automaticky spája s niekým, kto je mimo záber a toho by sme mali divákovi automaticky ukázať, alebo naznačiť jeho existenciu v príbehu, inak to môže vyvolať pocit nedôveryhodnosti a vyrušenia z obsahu príbehu.

1.6 Nakrúcanie výpovede pred štylizovaným pozadím.

Často sa výpovede nakrúcajú kvôli jednote pozadia pred štylizovaným, prípadne štúdiovým pozadím. Niekedy sa využívajú prenosné skladacie pozadia a respondent sa nakrúca v improvizovanom ateliéri s tým, že ho kvalitne zasvietime. Takéto štylizované prostredia môžu vnieť do príbehu jednotu štýlu a formy v rámci estetickej vyváženosti. Ideálny stav je ak pripravíme nahrávanie takýchto výpovedí v štúdiu kde máme konštantné podmienky na nakrúcanie a respondenti prídu na nakrúcanie a nie štáb za nimi.



Obrázok 10: výpoveď v štúdiu pred štylizovaným pozadím.

To však nie je možné pri každej téme. Výber štylizovaného pozadia má význam ak respondenti, ktorí vypovedajú, by boli v prostrediach, ktoré nesúvisia s témou a pozadie by tvorilo významnú formálnu chybu v dokumente, prípadne by odvádzalo diváka od podstaty príbehu. Práca so štylizovaným pozadím si vyžaduje kvalitné osvetlenie ako objektu, tak aj pozadia. Svetlo v takýchto záberoch vytvára „hmotu“ záberu. (Wilson, 1983)

1.7 Oči a svetlo v očiach.

Svetlo je dôležitým výpovedným prvkom pre respondenta. Správne umiestnenie „bodiek do očí“ môže tvoriť charakter, nehovoriac o udržiavaní tvorivej formy diela. Svetlo do očí je neprirodzené, ak svieti blízko osi kamery a „bodka“ v očiach sa prekrýva



Obrázok 12: bodky v očiach dopĺňajú výraz respondenta

zo zreničkou. Je lepšie ak „bodka“ v očiach podporuje smer hlavného svetla. Umiestnenie „bodiek do očí“ je možné aj jednoduchou baterkou, alebo svetlom, ktoré sa nejakó vý-



Obrázok 11: umiestnenie veľkoplošného svetelného zdroja spravý výraznejšie svetlo v očiach

znamne nepodieľa na tonalite záberu. Oko ako lesklá plocha zrkadlí tento zdroj svetla, takže jeho intenzita nemusí byť veľká.

1.8 Strihanie výpovedi.

Strih výpovedi je problematická záležitosť. Ak sa aktér pomýli, alebo musíme krátiť výpoveď, buď ju prestrihneme iným záberom, alebo ju obrazovo ukončíme a pokračuje len zvuk, ktorý už v takomto prípade sa dá upravovať. Šikovní režiséri nakrúcajú výpovede v rôznych veľkostiach a tie menia počas kladenia otázky, alebo časti výpovede o ktorej tušia, že ju nepoužijú. Majú dohodnuté signály s kameramanom /sú to väčšinou nenápadné gestá/ a to tak aby nerušili respondenta pri výpovedi. Niekedy sa režisér alebo redaktor spýta na to isté aj viac krát a nakrúca v iných veľkostiach.

Veľké nebezpečenstvo je, ak aktéra necháme rozprávať dlho a bez zastavenia. Samozrejme všetko toto je veľmi individuálne a závisí hlavne od toho, koho máme pred kamerou a kto je tvorca. Je potreba mať pri nakrúcaní na pamäti celkovú dĺžku výpovedi vo výslednom filme. Ak vieme, že výsledná výpoveď by mala mať minútu, zbytočne nakrúcame polhodinovú výpoveď, ktorá sa potom ťažko strihá. V dokumente je dôležité pred nakrúcaním mať dostatočnú prípravu s ohľadom na strih. Počúvanie obsahu a jeho formy podania respondentom je veľmi dôležité. Rovnaký obsah sa dá verbálne vypovedať v rôznych dĺžkach. Stojí za to hľadať výsledný tvar už pri samotnom nakrúcaní. Sledovanie času a obsahu vyžaduje tréning. Hľadanie podstatného, držanie témy a zámeru výsledného diela je veľmi dôležité. K predkamerovej výpovedi je potreba myslieť na dostatok záberov, ktorými budeme výpoveď prestrihávať. Neúnosne dlhé výpovede často robia film nudným a aj sebe lepši obsah sa tak môže znehodnotiť. Prestrihy do výpovede sa nevolajú hanlivo „ilustráky“, ale zábery, ktoré majú potrebný kontext k obsahu filmu. Pasívne, nič nehovoriace zábery znehodnocujú obsah. **Ideálny návod však neexistuje a nápadom sa medze nekladú.**

1.9 Komponovanie respondenta do obrazového poľa.

Pri komponovaní postavy väčšinou komponujeme postavu do strany. Centrálnne komponovanie považujeme za nudné a nevýrazné. Evokuje vo mne plošné usporiadanie /čo niekedy nemusí byť zlé/. Ak však komponujeme na stranu a striháme viacej výpovedí na seba mali by sme predpokladať následnú kompozičnú rovnováhu opačným umiestňovaním následnej postavy a vytvárať tak protiváhu pre strih.

Ďalšou problematikou pre kompozíciu sú zábery cez rameno redaktora. Videokamery majú veľkú hĺbku ostrosti a často pri záberoch cez rameno dostávame do záberu v neprirodzenej polohe napríklad ucho. Čiže pri takýchto záberoch je vhodné vyhodnotiť umiestnenie hlavy a prvkov popredia. Ak máme napríklad ucho v popredí, komponujeme ho do hornej časti záberu, nie do stredu, dajme pozor na svetlo popredia. Perspektívu tvorí skôr tmavšie popredie. Presvietené ucho nemusí byť práve estetické.

Treba dať pozor na umiestňovanie ručného mikrofónu a rezanie ruky ktorá ho drží. Tu je ťažko radiť, ale treba situáciu vyhodnotiť a určiť čo najschodnejšie riešenie. Určite nie je vhodné, aby sa pohyboval po spodnom okraji záberu s nevzhľadnou protivetrovou guľou a chvíľu bol v zábere a chvíľu nie. A už vôbec by nemal zasahovať do tváre.



Obrázok 13: mierny nadhľad pri výpovedi môže doplniť kontext.

1.10 Rakurz, alebo výška kamery.

Nie je jedno, či sa pri výpovedi pozeráme kamerou na osobu z nadhľadu, podhľadu, alebo výšky očí. Základná poloha kamery je poloha objektívu vo výške očí. Nepôsobí dobre, ak sa napríklad na ženu pozeráme z podhľadu, alebo vysoký kameraman sníma z ruky výpoveď nižšej postavy z neprirodzeného nadhľadu a jej pohľad je v „poníženom a deho- nestujúcom“ postavení dohora. Rakurz kamery určuje výraz postavy a obsahový význam výpovede.



Obrázok 14: mierny podhľad a ďalej od osi kamery

Rakurzom kamery sa dá ovládať výraz respondenta. Môžeme dotvárať charakter respondenta, alebo súvislosti jeho výpovede. Výška kamery v extrémnejších uhloch nadhľadu, alebo podhľadu vie osviežiť výpoveď a zaujať diváka. S tým je však potreba narábať vedome s obsahom filmu a nie len náhodne.

Je možné narábať s výškou kamery veľmi jemne a citlivo a tým dopĺňať obsahový výraz výpovede.

1.11 Vzďialenosť kamery a dĺžka ohniska.

Principiálne platí, že tvár, ak nechceme osobu dehonestovať, nesnímame v širokohlom objektíve z blízka. Meniaca sa rozmerová dimenzia tváre v detaile pôsobí umelo a odvádza diváka od podstaty výpovede. Ak by som mal povedať vzdialenosť, z akej sa má kamera na postavu pozeráť, nemalo by to byť menej ako dva metre, ale neberte to prosím ako poučku a len ako odporúčanie akéhosi základného postavenia.



Obrázok 16: kamera z blízka a širokohlý objektiv môže vulgarizovať črty tváre



Obrázok 15: dlhé ohnisko a nižšie clonové číslo rozostří pozadie a oddelí ho od postavy

Veľmi dlhé ohnisko zase pri nízkej hladine osvetlenia môže spôsobiť malú hĺbku ostrosti. Až tak malú, že oči sú ostré, uši neostré a špička nosa neostrá. Pri čo i len najmenšom pohybe postavy smerom ku kamere sú neostré aj oči. Divák tak nevie či sám je krátkozraký, alebo kameraman nezaostril a nesústredí sa na výpoveď. To som spomenul samozrejme len extrémny príklad. Dnes však pri veľkoformátových senzoroch, vysokej citlivosti a nízkej hladine svetla sa to môže stať veľmi ľahko. Hĺbka ostrosti je jeden z vyjadrovacích formálnych prvkov a je potrebné ho mať pod kontrolou.

1.12 Maskovanie a líčenie pri výpovedi.

Zvláštnou kategóriou je líčenie. Pri snímaní tváre musí byť tvorca obzvlášť milosrdný ku kozmetickým nedostatkom a ak sa dá, tak sa im vyhnúť, prípadne líčením ich zjemniť. Ak nechceme zdôrazniť na tvári a to hlavne u žien, nevhodný kozmetický prvok, alebo vadu, môže to pútať divákovu pozornosť a tým dehonestovať verbálny prejav respondenta. Dokumentaristická autenticita tváre je niečo iné, ako zvýrazňovanie negatívnych kozmetických prvkov pri výpovedi.

Nie je na škodu, ak má kameraman vo svojom kufri suchý púder, prípadne základné maskérske pomôcky.

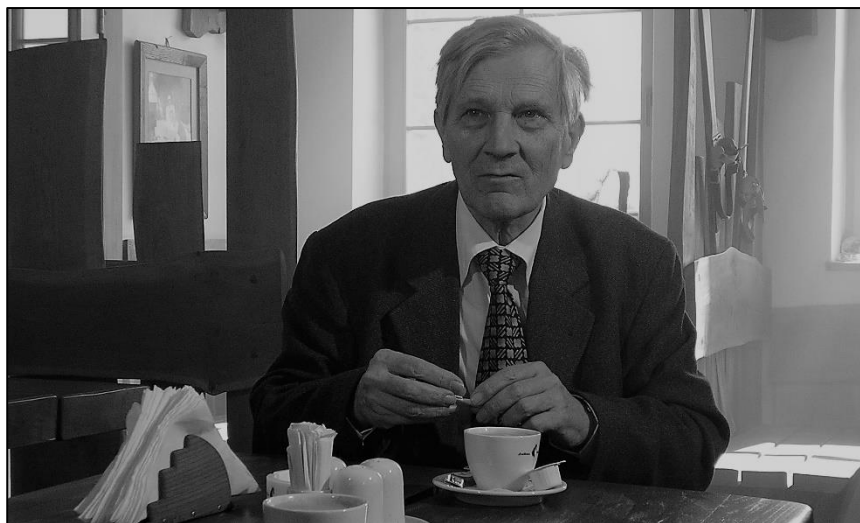
Môžem uviesť školský príklad. Študenti nakrúcali výpovede posledných preživších holokaustu. Režisér sa rozhodol formálne zaznamenať výpovede vo veľkých detailoch v tvrdom svetle zo strany bez líčenia. Výpovede s vážnym obsahom boli zničené v momente, kedy sa na respondentovej tvári objavila veľká bradavica uprostred s chlpm, ktorý sa pohyboval pohybujúcimi ústami a bol zdôraznený tieňom. Škodoradosť funguje, ilúzia filmu bola zničená. Diváci sa nesústredili na výpoveď, ale na neprirodzený kozmetický nedostatok, ktorý sa dal zakryť líčením, prípadne záberom z inej strany, vhodnejším svetlom, voľbou širšieho záberu, prípadne inak. Zvlášť je potrebné mať na pamäti, že veľký detail tváre pri systémoch s vysokým rozlíšením, prenáša aj drobné fragmenty tváre, ktoré nemusia byť v súvislosti s dejom príbehu.

1.13 Svetlo pri výpovediach.

Rozhodne tvár by mala mať kvalitné svetlo. Minimálne, keď už nie tvorivé, tak aspoň technické. Pri veľmi nízkych svetelných hladinách sú kamery neúprosné. Farba svetla zložená z parazitného svetla odrazeného od stien a prvkov scény tvorí nekorektnú zmes, ktorú aj najvyspelejšie farebné korekcie nevedia dostať do potrebného štandardu. Pri tomto nám nepomôže ani najkvalitnejšia kamera.

Ak nakrúcame pri neónoch, alebo pri nevyváženom svetle /teplote chromatickosti/, podanie pleťových tónov sa stáva veľmi neprirodzené a neskoršie korekcie sú hlavne u kompresných záznamových systémoch problematické. Treba mať na pamäti, že korektné svetlo pre tvár a správne nastavenie a vyváženie kamery je nevyhnutnosťou!

Je mylným názorom, že svetlo respondenta ruší. Ruší ho tvorca, ktorý nevie s týmto svetlom narábať. Na svetelné prostredie a prostredie pred kamerou si musí účinkujúci zvyknúť. Nie je možné mu rozsvietiť svetlo do očí tesne pred spustením kamery! Oko potrebuje čas na akomodáciu. Z neznámeho „svetelného priestoru“ musíme spraviť emocionálne ve-



Obrázok 18: dostatok svetla tvorí technickú kvalitu, modulácia svetiel dopĺňa obsah výpovede

domé prostredie a to tak, že pred samotným nakrúcaním, je scéna dlhšie rozsvietená. Najlepšie pri formálnej príprave s režisérom a respondentom. Pred spustením kamery by už nemalo dochádzať k zmenám scény. Je dobré, ak aj zvukový majster pripevní port skôr, prípadne mikrofón na palici je už nad hlavou respondenta pri samotnej príprave. Postupne sa



Obrázok 17: bez dosvietenia s odrazom bieleho svetla od stien

takto stane scéna pre respondenta prirodzenou.

Diváka nezaujíma, či bolo pri nakrúcaní dostatok svetla a akého. Divák potrebuje uveriť záberu a v tomto prípade výpovedi. Ak svetlo podceníme a necháme ho len tak, zbavujeme sa jeho využitiu pre formálne usporiadanie filmu a môžeme priniesť formálny obrazový chaos.

Osobne pre dokumentaristickú obrazovú výpoveď odporúčam nosiť so sebou minimálne dve svietidlá a jednu odraznú dosku. Ku všetkému samozrejme statív. Typy svetiel a ich počet samozrejme nechávam na tvorcovi a projekte, ktorý realizuje. Majme však na pamäti, že kamera vie dobre narábať len s korektným svetelným zdrojom, ktorý máme pod kontrolou a nezáleží na tom, ako drahá je kamera, tá je konštruovaná vždy pre korektné svetelné spektrum.

1.14 Nakrúcanie výpovede v prirodzenom svetle.

Ak nesvietime a využívame prirodzené svetlo priestoru v ktorom nakrúcame, pozrime



Obrázok 19: prirodzené svetlo môže priniesť emóciu a aj autenticitu času a priestoru, ale ťažko sa udržuje záberová kontinuita

sa, kde je zdroj svetla. Ako sú zafarbené dominantné plochy priestoru v ktorom nakrúcame. Predstavte si, že každá plocha je zdrojom svetla. Ako náhle plochu vidíte tak na ňu dopadá svetlo, ktoré sa odráža v inej podobe, ako svetlo, ktoré na túto plochu dopadlo. Zvlášť k výrazným zmenám dochádza, ak je vo farebnom tóne. Svetlo si po odraze ďalej „nesie“ kolorimetrické vlastnosti danej plochy. Hľadajte správne svetlo pre daný projekt v priestore, v ktorom ste sa rozhodli nakrúcať. Využívajte prirodzené svetlo v jeho autenticite, ale s ohľadom na technické podmienky kamery, ktorú používate. Myslím hlavne na citlivosť ISO a svetelnosť a kvalitu objektívu.

Parazitné svetlá, odrazy, nestále a nekorektné zdroje svetla nás posúvajú pri tvorbe do priestoru tvorivej náhody. „Úspech v lotérii nie je zaručený!“

1.15 Nakrúcanie výpovede zo statívu alebo z ruky.

Práca s kamerou pri výpovediach môže byť rozdelená do dvoch základných kategórií. Nakrúcanie zo statívu a nakrúcanie z ruky. Každá má svoje špecifiká a určenie.

1.15.1 AK JE NAKRÚCANIE REALIZOVANÉ ZO STATÍVU:

- Obyčajne sa predpokladá stabilná a predvídateľná situácia realizácie
- Dáva predpoklady pre kontrolovaný prechod od subjektu k subjektu
- Dáva možnosti kontrolovaného obrazového prechodu
- Dovoľuje realizovať detaily s dlhým ohniskom, alebo koncovými polohami zoomu.
- Konvenuje s dobre spravenými a divákovi lahodiacimi zábermi hraného štúdiového filmu
- Asociuje prirodzený pohľad človeka, ktorý vníma postavu v stabilnom pohľade v dôsledku psychickej stabilizácie vnemu reálneho obrazu.
- Pevné zábery sa spájajú so starostlivým a elegantným svetlom.

Aj keď som tu vymenoval niekoľko zaujímavých bodov, „zabetónovaná“ kamera – kamera pripevnená na statív je virtuálne imobilná a hendikepovaná, keď má pokryť spontánnu udalosť. V takýchto prípadoch musí byť udalosť pokrytá viacerými kamerami pripevnenými na statíve, alebo udalosť musí byť prerušená, zmenená pozícia kamery so statívom. Takto snímaná akcia môže byť neprirodená a kamera vnáša do celého príbehu dominanciu, ktorá môže byť neprirodená a obmedzujúca. Statív pri výpovedi je nevyhnutnou výbavou. U respondenta sa navodzuje väčšia dôvera. Pri dlhšej výpovedi je s kamerou na statíve jednoduchšie ustrážiť výpovedné obrazové komponenty v kompozícii. Kamera na statíve zbytočne neidentifikuje osobu kameramana, ktorý je v tomto prípade objektívnym pozorovateľom.

1.15.2 AK JE NAKRÚCANIE REALIZOVANÉ Z RUKY:

- Môže byť umiestnená na rameno, alebo na stabilizačný mechanizmus
- Môže snímať zo zeme, alebo iných polôh, ktoré sú pre statívovú kameru pri dokumente ťažko realizovateľné
- Dovoľuje kameramanovi chodiť, stáť, alebo sedieť a pod.
- Je pohotová pri motivácii neočakávanou udalosťou
- V istom zmysle môže napodobovať pohľad človeka v jeho subjektivite ako súčasť snímaného priestoru a tak viac vtiahnuť diváka do príbehu
- Môže reagovať na udalosti tak ako reagujeme v reálnom živote
- Môže zaznamenať výpovede v prirodzenom stave a to tak ako sa stali v ich reálnom časovom slede

Ručná kamera, ktorá je obyčajne umiestnená na pleci môže panorámoviť, alebo sa nechať viesť subjektom. Počas výpovede môže ručná kamera pohotovo reagovať na okolie.

Ak je však ručná kamera v prílišnom pohybe, divák sa skoro unaví a jeho pozorovacia schopnosť v dôsledku náročného vnemu sa výrazne znižuje, nehovoriac o vneme verbálneho prejavu, ktorý pri výpovedi môže byť veľmi dôležitý.

Negatívne je vnímanie statických záberov ručnou kamerou. Jemné trasenie je neprirodené a v pohľade človeka na statický obraz tento je v realite pre neho pevný. Pri vyrušení sa trasľavý pohyb môže spojiť so subjektívnym pohľadom kamery niekoho iného, koho nevnímame v následnej strihovej skladbe príbehu. Divák však môže mať pocit, že potrebuje identifikovať toho, kto sa na respondenta pozerá. Pohyb pri výpovedi môže znamenať personifikáciu kameramana, čo môže odpútať od významov výpovede.

Snímanie výpovedí ručnou kamerou má svoj význam, ale treba ho vždy starostlivo zväžiť a určiť mu postavenie, ktoré mu náleží v danej téme.

1.16 Nakrúcanie výpovede viacerými kamerami

Niektorí tvorcovia nakrúcajú záber dvoma kamerami v paralelnom postavení. Je to praktické pre strih a záberovú štruktúru, ktorá môže byť bohatšia. Takéto nakrúcanie má však niekoľko úskalí, ktoré je dobré poznať.

Prvá podmienka pre takéto nakrúcanie je technika. Záznam z obidvoch kamier musí mať rovnakú technickú kvalitu. Najvhodnejšie je použiť rovnaké typy kamier s rovnakým nastavením. Kamery môžu byť aj spriahnuté v paralelnom postavení, pričom jedna tvorí hlavnú /master/ a druhá pomocnú kameru /slave/. Pri tomto prepojení kamier nedochádza k problémom so synchronizáciou v postprodukcii.

Pri postavení kamier vedľa seba by malo platiť, že kamera ktorá zaberá užší záber je umiestnená bližšie k osi záberu.

Ak jedna kamera zaberá široký záber a druhá detail, nemusí platiť, že obidve budú mať rovnaké clonové číslo. Závisí to od rozloženia jasov v ploche záberu a subjektívneho pocitu vnemu obrazov v ich vzájomnej kombinácii. Obraz by mal byť kontrolovaný na monitore.

Je dôležité, aby jedna z dvoch kamier bola vždy hlavná /kamera A/ a do nej sa nahráva napríklad výsledný zvuk.

Respondent by mal vedieť, na ktorú kameru rozpráva, prípadne, kde je viazaný jeho pohľad. Nemal by vnímať kamery ako miesto občasného pohľadu.

Viazanie pohľadu respondenta by malo spĺňať pravidlo osi pre pravo – ľavú orientáciu voči obom kamerám.

Zábery z druhej kamery, ktoré sú umiestnené v pravouhlom postavení – respondent je v profile, bez zdanlivého dôvodu, môžu pôsobiť ako prázdny efekt.

Nemalo by byť zámerom použitia dvoch kamier ukázať toho, že sme to nakrúcali z viacerých kamier, ale malo by to byť premyslené. Diváka nezaujímajú z koľkých kamier sme nakrúcali, ale či výpoveď vo filme má svoj význam, alebo nie a hlavne či rozumel verbálnemu prejavu a nebol vyrušovaný obrazom, či zbytočným strihom.

NEKOĽKO OTÁZOK, KTORÉ BY SI MAL TVORCA POLOŽIŤ PRED NAKRÚCANÍM VÝPOVEDE

- Mám správne nastavenú kameru?
- Bude v zábere jedna postava alebo ich bude viac?
- Prečo nakrúcam výpoveď práve tu?
- Použijem reálne pozadie, alebo dekoráciu?
- Budem ju spájať s inou výpoveďou v priamej nadväznosti?
- Je priestor výpovedný k slovu?
- Aká je svetelná atmosféra v danom reáli? Zodpovedá téme?
- Aký je svetelný priestor?
- Mieša sa denné svetlo s umelým?
- Je daný priestor akusticky kvalitný?
- Aká bude šírka záberu?
- Aký veľký priestor zaberiem pre danú výpoveď?
- Stačí mi prirodzené alebo reálne svetlo?
- Aký je charakter osoby ktorú snímam?
- Sú jednotlivé prvky v zábere dostatočne kompozične vyvážené?
- Bude sa postava pozeráť priamo do kamery, alebo vedľa kamery?
- Budú kladené otázky súčasťou filmu? Alebo použijem len výpoveď.
- Potrebujem výpoveď vo viacerých záberových veľkostiach?
- Budem snímať zo statívu, alebo z ruky?
- Ako vyzerá tvár postavy?
- Je treba líčiť, alebo upraviť svetlo?
- Aká je vzdialenosť respondenta od kamery?
- Aký je rakurz kamery?
- V akom ohnisku budem postavu snímať aká je hĺbka ostrosti?

ZÁVER

Predkamerovú výpoveď alebo interview sa musí vnímať ako formálne-tvorný prvok obrazovej formy, ktorý má veľký význam pre pochopenie obsahu. Forma tvorí práve komunikačnú unikátnosť daného diela. Vypovedať dôležité veci vo zvuku neznamená, že budú správne pochopené divákom, ak nie sú dostatočne podporené tvorivou a technickou kvalitou obrazu. Často počutý výraz v takzvanej praxi – „hovoriace hlavy“ je zvrátený. Obraz vo výpovedi má veľkú úlohu s ohľadom na porozumenie obsahu. Chyby v obrazovej kultúre divák neodpúšťa, aj keď ich nevie definovať. Sekundárne neverbálne prvky vyjadrenia vo výpovedi, ako je kompozícia, svetlo a svetelná konštrukcia, pohyb kamery, smer pohľadu, výška kamery, druh použitého objektívu, štruktúra obrazu a tváre, priestor okolo postavy, pozadie a popredie sú niektoré z množstva tvorivých prvkov filmového jazyku pri

výpovedi a treba ich akceptovať minimálne tak, ako je obsah povedaného respondentom. Vzájomný vzťah obsahu výpovede a obrazových prvkov pomáha čitateľnosti a lepšej komunikácii autora s divákom. Je na tvorcovi, aby neustále nachádzal nové kombinácie týchto vzťahov medzi obrazom a zvukom, pretože v systéme audiovizuálneho jazyku máme len obraz a zvuk.

Samotná výpoveď a jej nakrúcanie vyžaduje prípravu tvorcov. Proces záznamu je najkratší. Otázky pre respondenta sú samozrejmosťou, a informovanosť a pripravenosť tvorivých členov realizačného tímu je nutnosť. Z nej vyplýva kvalitná príprava ako techniky, tak aj tvorivých prvkov.

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE - VÝPOVEĎ



ZÁMER

Nácvik tvorivého prístupu k nakrúcaniu predkamerovej výpovedi.

POPIS CVIČENIA

- Dĺžka: maximálne 4 min.
- Študent nakrúti šesť výpovedí, ktoré sa budú navzájom viazať nie len v obsahu, ale aj vo forme. Výpovede sa budú týkať niektorej z posledných aktuálnych udalostí v politike. Študenti v skupine navzájom sa vystriedajú pred kamerou a odpovedia na otázky, ktoré si sami sformulujú. Tri výpovede budú v reáloch a tri budú pred štylizovaným pozadím. Výpovede musia byť nakrútené tak, aby sa navzájom strihovo viazali. Výpovede nebudú prestrihované inzertami, alebo inými zábermi. Otázky v zostrihu nebudú a ani redaktor, ktorý kladie otázky.
- Cvičenie bude mať evidentnú prácu s kompozíciou, svetlom, vnemom popredia a pozadia.
- Technika: Televízna kamera s možnosťou pripojenia externého mikrofónu. Nebude sa používať hudba. Kamera bude pracovať v manuálnom režime a so statívom. Optimálna realizácia je v tíme minimálne troch študentov, ktorí sa vystriedajú pred kamerou a za kamerou a aj pri kladení otázok.
- Cvičenie nebude obsahovať žiadne efekty a nesmie byť farebne korigované v postprodukcii a bude obsahovať úvodné a záverečné titulky.

2 VIZUALIZÁCIA, ALEBO PREVIZUALIZÁCIA KINEMATOGRAFICKÉHO DIELA



RÝCHLY NÁHLAD KAPITOLY

Vizualizáciou môžeme nazvať prenos písaného textu, alebo trojdimenzionálnej idei do dvojdimenzionálnej plochy – obrazu. Fotografia je schopná tohto prenosového efektu automaticky a výsledok je jedna z kvalít ľudského videnia.

Pohyblivé obrázky, v našom prípade film, však potrebujú ilúziu následnosti a musia súhlasiť so skúsenosťou videnia vecí tak ako sa stali, prípadne vytvárať novú skutočnosť na filmovom plátne, ktorá sa stane prostriedkom komunikácie medzi divákom a autorom.

Kapitola je motivačná a má priviesť študenta k hlbšiemu štúdiu problematiky, ktorá prešahuje zameranie tejto publikácie.



CIELE KAPITOLY

1. Pochopenie významu praktickej prípravy pred samotnou realizáciou - nakrúcaním
2. Naznačiť formy previzualizačných techník
3. Pochopenie previzualizácie a ko komunikačnej techniky v rámci tvorivého tímu
4. Príprava a nácvik kameramana na nakrúcanie
5. Pochopenie estetických nástrojov pre vizualizačné techniky
6. Inšpirovať tvorca pre prácu s previzualizačnými nástrojmi
7. Vysvetlenie systému nakrúcania v nelineárnom systéme tvorby záberov
8. Pochopenie základov logistiky pre tvorbu filmového diela



KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY

Vizualizácia, previzualizácia, pohyblivé obrázky, ilúzia následnosti, tvorivá jednota, trojrozmerný priestor plátna, technický scenár, imaginácia, storyboarding, vizualizačné nástroje, situačný plán, softvérové nástroje, rozzáberovanie

2.1 Previzualizácia alebo vizualizácia.

Previzualizácia je využívanie vizualizačných techník pred samotným nakrúcaním audiovizuálneho diela. **Vizualizáciou** môžeme nazvať prenos písaného textu, alebo trojdimenzionálnej ideí do dvojdimenzionálnej plochy – obrazu. Fotografia je schopná tohto prenosového efektu automaticky a výsledok je jedna z kvalít ľudského videnia.

Pohyblivé obrázky, v našom prípade film, však potrebujú ilúziu následnosti a musia súhlasiť so skúsenosťou videnia vecí tak ako sa stali, prípadne vytvárať novú skutočnosť na filmovom plátne, ktorá sa stane prostriedkom komunikácie medzi divákom a autorom.

Kinematografické dielo je kolektívnym dielom. Počas realizácie dochádza ku stretu mnohých osobnostných pohľadov na tú istú vec v dôsledku individuality jednotlivých tvorcov. Tvorba filmu musí zachovávať istú tvorivú hierarchiu od autora, režiséra, producenta až po „najnižšie“ tvorivé zložky.

Pre udržanie názorovej jednoty jednotlivých tvorcov pri vzniku pohyblivých obrázkov /tento pojem zavádzam nie náhodne/ je dôležitá vizualizácia. Pri vzniku filmového diela je primárnou časťou písaný text. Ten opisuje dej často v nekonkrétnych situáciách, ktoré vznikajú pri samotnom nakrúcaní. To je odkázané na reálne prvky scény. Čo nenasnímame, to v príbehu nemáme a preto emócie z písaného textu je potrebné „zhmotniť“ práve v previzualizácii príbehu formou storyboardu. (Rod, 1993)

DEFINÍCIA



Storyboard je podrobný režisérsko - technický scenár s podrobnou obrazovou časťou zostavenou tak, aby mu rozumeli tvoriví účastníci realizácie audiovizuálneho diela.

V okamžiku, kedy vnímame maľbu alebo fotografiu, sme si neustále vedomí plochy. K niečomu veľmi rozdielnemu dochádza v momente, kedy sledujeme pohyblivé obrázky. Namiesto vnemu povrchu obrazu začneme vnímať premietaný priestor na plátne, akoby bol trojdimenzionálny. Toto je jedno zo špecifik pohyblivých obrázkov.

K prenosu verbálnej komunikácie autora, môže to byť literárny scenár, do pohyblivých obrázkov – trojdimenzionálneho vnemu, môže pri komunikácii tvorcov v procese výroby filmového diela významnou mierou napomôcť dvojdimenzionálna previzualizácia - **storyboard**

Storyboard vrámci audiovizuálnej produkcie je realizovaný zväčša obrázkami, náčrtmi a kresbami na papieri, ale dnes sa často tvorí aj pomocou špecializovaných softvérov. Storyboard nemusí byť výtvarné dielo, ale jeho význam je v komunikácii a tvorbe predstavy o výslednom tvare filmu. Realizuje sa jednoducho ceruzkou alebo perom, niekedy sa využívajú fotografie z časopisov ako koláže, skrátka všetko čo pomôže vytvoriť vizuálnu predstavu o výslednom diele.

2.2 Prípravné práce pri tvorbe storyboardu

Pri tvorbe previzualizácie audiovizuálneho diela je storyboard finálny produkt pripravený na nakrúcanie. Je potreba si uvedomiť, že jeho tvorbe musia predchádzať prípravné práce, ktoré predstavuje:

- Dôsledné štúdium témy z literárneho scenáru
- Absolvovanie obhliadok prostredí v ktorých sa bude dej odohrávať a tvorba prípravných fotografií
- Priestorová záberová „dekupáž“ v reálnych priestoroch. **Dekupáž je prípravná záberová konštrukcia v autentickom priestore.** Ak sa priestory budú stavať v ateliéri je potreba vytvoriť spolu s architektom priestorové rozloženie vo vzťahu k príbehu a to tak, aby boli potrebné zábery realizovateľné.
- Tvorba situačného plánu – pohľad zhora na scénu
- Predstava o vizualite a typológii postáv
- Vybavenie a štruktúra interiéru vo vzťahu k príbehu
- Predstava o svetle a svetelnej atmosfére




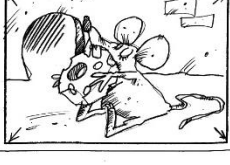
Týchto bodov môže byť v závislosti od témy aj viac. Závisí to od typu projektu, ktorý realizujete. Ak však realizátori príbehu chcú vytvoriť čo najpresnejšiu previzualizáciu príbehu, musia pripraviť čo najpresnejšie podklady pre tvorcu - výtvarníka storyboardu. Predstava prenesená do storyboardu je významným pomocníkom pre tvorcov diela a spája predstavy autorov.

2.3 Tvorba storyboardu

PRI TVORBE STORYBOARDU SA VYUŽÍVAJÚ TECHNIKY, KTORÉ VYJADRIA DÔLEŽITÉ PRVKY ZÁBEROVEJ SKLADBY VO FILME:

- Umiestnenie kamery a jej pohyb – v ktorej časti priestoru sa kamera nachádza a čo bude zaberat' v rámci jej pohybu
- Smer pohľadu – napríklad či sa účinkujúci pozerá sprava doľava
- Veľkosť záberu – či je záber v detaile a lebo celku a pod.
- Výška kamery voči snímanému objektu - rakurz
- Kompozícia a umiestnenie dôležitých prvkov v obrazovej ploche – naznačenie významných kompozičných prvkov
- Väzby záberov a následný strih – po sebe idúce obrazy predstavujú strihovú väzbu výsledného filmu a tá predstavuje určité bazálne zákonitosti
- Osvetlenie – je možné naznačiť tieň, hlavné svetlo, scénické zdroje, alebo aj svetelný pomer na tvári v detaile
- Vizualne efekty – rozkreslenie efektov je veľmi dôležité pre komunikáciu a hlavne čo bude vznikať pri nakrúcaní a čo bude realizované v postprodukcii

- Dialóg vo vzťahu s obrazom – dialóg, alebo text je súčasťou storyboardu, kvôli dĺžke záberu a z toho plynie aj únosnosť dĺžky daného záberu.

ZÁB.	SEK.	TECH. ODĀJE	HUDBA	RUCHY	HRĀ	OBRAZ	KOMENTĀR
11	4"	ODĀZD			POZADIE (5)		
12	3-3,5"				POHLE SA KLUČKA NA DIERAČI A TĚ SA OTVĚŘĀ. KUSO VĀKUEJE DĀU.		PĀN MAJSTER
13	6,5"				PANORĀMA POHĚRĀNE ŠĀPLĚK, SERENO. POHĚRĀNE STOLICEK.		STE DOMĀ !!
14	6"	ODĀZD			MĀŠ OSHĚRĀJĀJĀCA KUSOE SYRĀ. PEĚSTĀNE HĚZĪT, OTVĚŘĪ OČĪ A MĪĀKANĀ ZHYZUJE V MĤĀOČĪ DĚRE. KĀTERĀ ODĀZĚUJE.		

Obrázok 20: príklad podrobného technického scenáru animovaného filmu, príprava obsahuje navyše pozadia a podrobné rozkreslenia postáv

Pomocou storyboardu sa dá vidieť ako váš projekt bude vyzeráť v systéme záberovej kontinuity. Počas jeho tvorby prichádzate na nové nápady a riešite skutočné realizačné problémy, ktoré takto riešite v pred-produkčnej fáze tvorby filmu a minimalizujete tak problémy v produkčnej fáze tvorby.

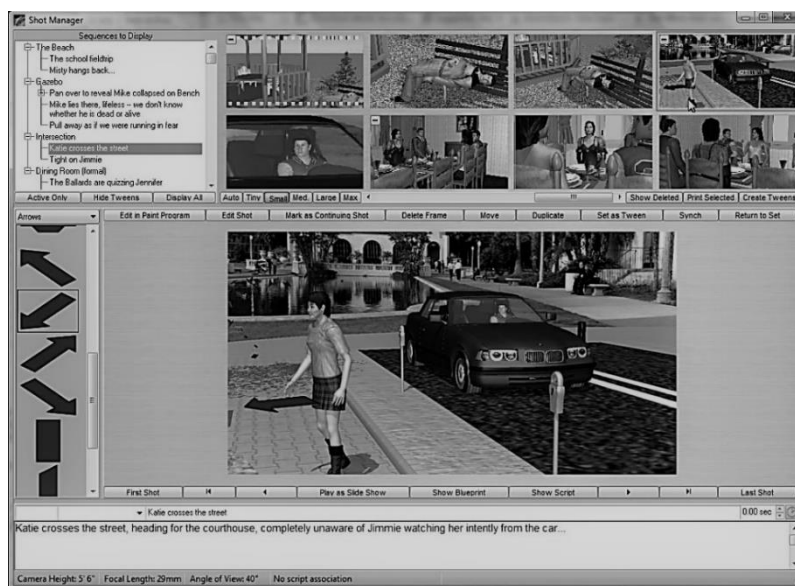
Tvorbou storyboardu pred nakrúcaním môžete predísť strate času, flustrácii z výsledku a strate finančných prostriedkov.

Vizualizácia filmového projektu vyznáva isté technické kliše, ktoré sa stáva jazykom pri dvojdimenzionalnej komunikácii medzi tvorcami diela. Zároveň však nachádza neustále nové prostriedky pre vyobrazenie nových snov a ilúzií. (Wilson, 1983)

Ako môžeme popísať sen v realite a zároveň spraviť imagináciu viditeľnou? **Vizualizácia, alebo storyboarding**, je len jedným stupňom v procese výroby. Film sa nerobí na papieri, či je to scenár, alebo storyboard alebo iný vizualizačný nástroj. Mnohé veci sa menia v procese samotnej výroby filmu. Pri vizualizácii sa prichádza s mnohými novými nápady už v procese prípravy filmu, napomáha aktívnemu prístupu ostatných tvorivých pracovníkov v procese prípravy. Pomáha hľadať dramatické strety v jednotlivých scénach, určiť štýl.

Pri maľovaní alebo konštrukcii jednotlivých scén sa často nachádza rytmus filmu a kompozícia jednotlivých záberov. Pomáha nám zamerať sa na víziu finálneho diela.

Previzualizačná technika, ktorú realizátori zvolia je úplne na nich samotných. Vždy sa jedná o čo najväčšiu mieru prípravy na samotnú realizáciu. Takou najjednoduchšou previzualizáciou je jednoduchý **situačný plán** scény, ktorý popisuje pohľad z hora a hovorí nám



Obrázok 21: tvorba storyboardu vo frameforge, /google/

odkiaľ kam sa pozerá kamera, ako sa pohybujú herci a podobne. K storybordingu sa často využívajú výtvarníci, ktorí kreslia podľa predstáv režiséra jednotlivé pohľady do okienkového scenára, akoby zábery. Techniky tu naznačujú rôznymi šípkami aj pohyb kamery, prípadne sa jeden konkrétny záber rozkresľuje do viacerých obrázkov. K obrázkom sa priradzuje text, prípadne technické poznámky určené ako pripomienka pre režiséra, prípadne pre ostatné tvorivé zložky filmu. Dnes sú často využívané aj softvérové nástroje, ktoré sú určené priamo na previzualizáciu filmu. Takým veľmi praktickým nástrojom je napríklad Frameforge Previz studio /www.frameforge3d.com/ , ktorý je zostavený priamo s nadväznosťou na ostatné tvorivé a ekonomické zložky filmu. Jednotlivé scény zariadujete a staviate podľa predstáv vášho príbehu, určujete pozície kamery, umiestňujete svetlá, náladu a atmosféru. Režisér môže vystavať choreografiu svojich záberov s presnými pohybmi hercov. Produkcia dostáva súpis techniky, stavba dekorácií a rekvizity všetko čo do scény umiestnite. V programe si môžete vyskúšať aj dialógy s väzbou na rozzáberovanie, prípadne pohyby kamery. V programe je možné robiť aj charakterizáciu postáv s konkrétnym výstupom pre casting. Samozrejme nástrojov v tomto programe je omnoho viac a je pravdepodobné, že aj previzualizáciu je možné robiť vo viacerých softvéroch.

Takáto práca sa môže zdať zbytočná, ale ja sa prihovám za slobodu pri nakrúcaní, ktorú vám dáva čo najväčšia príprava. **V období developmentu – vyvíjania projektu, je to ideálny čas na takúto prípravu.**

2.4 Význam previzualizácie s ohľadom na logistiku práce

Je veľmi rozdielne vidieť obraz očami predstavivosti a prevádzať tento obraz, alebo snažiť sa ho duplikovať do iného média. Schopnosť kreovať svoje predstavy tak, aby boli viditeľné a predstaviteľné aj ostatným, je veľkou výhodou autora.

Samotný proces nakrúcania nikdy neprebieha v lineárnom systéme finálneho kinematografického diela. **Záber a protizáber sa málokedy nakrúca v slede po sebe.** Scéna, ktorá je pripravená na nakrúcanie sa výhradne organizuje len pre konkrétny záber a je nepraktické po nakrútení záberu všetko prehodiť na druhú stranu, aby sme nakrútili protizáber. Proti-zábery, alebo nadväzujúce zábery sa pri samotnej realizácii preskakujú a scéna sa najprv nakrúca len z jednej strany a potom z druhej. Tu je potrebná ozajstná predstavivosť záberovej kontinuity, kompozičných väzieb, svetlotality, hereckého prejavu a časovej dynamiky.

Je dôležitá aj **správna logistika nakrúcania.** Čo kedy nakrútime, aby sme šetrili čas a to práve na tvorivý proces. Zároveň tak predchádzame chaosu, ktorý významne môže odberať energiu. Istota prípravy v previzualizácii dáva väčšiu slobodu pri realizácii a hlavne dokonalejšiu komunikáciu pri zložitom procese transformácie reálnych prvkov pred kamerou do iluzórneho sveta filmu. Je dôležité, aby váš film pred samotným nakrúcaním ste nevideli len vy, ale aj vaši najbližší spolupracovníci.

Z previzualizačných a prípravných prác pre kameramana vychádzajú výsledné požiadavky na techniku a technicko – personálne zabezpečenie nakrúcania.

- Typ kamery, ktorá je vhodná pre daný projekt
- Zoznam objektívov, veľkosti statívov a aretačných prístrojov, stabilizačných nástrojov, jazdy a žeriavu.
- Osvetľovacia technika ako je druh osvetľovacích telies, statívy pod svetlá, káble, pripojenie energie
- Pomocný balast ako sú tienidlá, rozptylové plochy alebo špeciálne pomôcky pre tvorbu tieňov
- Scénické zdroje ako sú stolové lampy, lustre a iné
- Špeciálne kamerové pomôcky
- Personálne zabezpečenie kamerovej osádky pre nakrúcanie, ako je asistent kamery, vrchný osvetľovač a množstvo osvetlovačov, kamerový technik, videoinžinier a podobne.

ZÁVER

Previzualizácia a príprava nakrúcania pomocou storyboardu predstavuje profesionálny prístup k realizácii audiovizuálneho diela. Kvalitné zvládnutie predstavuje cvik a skúsenosti. Predprodukčná fáza tvorivej prípravy je veľmi dôležitá s ohľadom na logistiku nakrúcania. Efektivita času pri nakrúcaní, systematizácia filmového jazyku daného projektu

vo fáze prípravy predchádza chybám ako tvorivým, tak aj realizačným. V modernej kinematografii je previzualizácia nevyhnutnosťou vo všetkých žánroch audiovizuálnej tvorby a nie je špecifikom len reklamnej a hranej tvorby. Jej využitie je aj v dokumentárnej tvorbe či publicistike. Forma vizualizačných techník a prípravy je na samotnom tvorcovi, ale čím je film lepšie pripravený pred samotným nakrúcaním, tým lepšie.



ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE - STORYBOARD

ZÁMER

Nácvik tvorivého prístupu k príprave nakrúcania formou tvorby storyboardu

POPIS CVIČENIA

- Rozpísanie a rozkreslenie minimálne 20 záberov
- Každý záber bude vo veľkosti minimálne 7x4 centimetrov
- Dialóg , alebo jeho časť bude patriť príslušnému záberu
- Každý záber bude obsahovať podrobný popis technických prvkov, ako je uhol záberu – objektív, veľkosť záberu, svetlo a podobne
- Storyboard bude farebný
- Bude obsahovať a situačné plány – pohľad na scénu zhora

OBSAH

Príbeh bude predstavovať stretnutie dvoch postáv a ich vzájomný dialóg. Podstatou dialógu bude rozchod mladého páru. Celý príbeh je viazaný na jedno prostredie. Kresby môžu byť veľmi jednoduché , ale musí byť z nich evidentný výsledný tvar. Čo poslucháč nevie vyjadriť kresbou, popíše slovne, alebo doloží fotografiami.

Súčasťou storyboardu bude aj zoznam techniky potrebnej na nakrúcanie príbehu.

3 AKOU KAMEROU NAKRÚCAŤ, ALEBO TROCHU ROZPRÁVANIA O KAMERE

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Asi najlepšou odpoveďou sa môže zdať, že svojou vlastnou. Je to krásne mať doma tú dokonalú kameru so všetkými najlepšimi dostupnými technickými parametrami a byť slobodný vo svojom tvorivom rozhl'ade a zámere. Radi by sme ohúrili „podívanou“ na dokonalý obraz nášho filmu.

Mať kameru s minimálnou váhou, s absolútnou citlivosťou senzoru, s nulovým šumom, s obrovským farebným priestorom, maximálnym dynamickým rozsahom, s dokonalým ostrením na nami zamýšľané objekty. Nebolo by zlé mať neobmedzené rozlíšenie detailu a možnosť ovládania kompozície, svetla, tieňu a farebného gradingu a to tak, aby sme mohli akoby maľovať, ale nie štetcami a farbami, ale kamerou a svetlom premeneného na jednotky a nuly. Navyše toto všetko by sme chceli mať v minimálnych dátach a s bezproblémovým výpočtovým výkonom nášho počítaču. Cenu takéhoto zariadenia ani nie je potrebné vyčíslovať. (Chapman, 2019)

V tejto kapitole budem pojednávať o tom, na aké tvorivé a technické aspekty sa musí kameraman pozerat' pri voľbe vhodnej kamery pre konkrétny film.

CIELE KAPITOLY



1. Pochopenie správnej voľby techniky
2. Porozumenie tvorivým možnostiam cez technické riešenia
3. Pochopenie vzťahu tvorby a praktickej realizácie
4. Technika nie je cieľom ale prostriedkom ku kvalitnému cieľu
5. Pochopenie profesionálnej techniky a jej konkrétneho určenia pre danú formu a žáner

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Vizualizácia, previzualizácia, pohyblivé obrázky, ilúzia následnosti, tvorivá jednota, Kamera, citlivosť senzoru, farebný priestor, dynamický rozsah, farebný grading, umelecká forma, nedostatky kamery, pracovné určenie kamery, voľba kamery, nakrúcanie na fotoa-

parát, asistent kamery, hĺbka ostrosti, ovládanie kamery, mechanika ostrenia, fotoobjektívy, clonové číslo, ohnisková vzdialenosť, neostrosť pozadia, veľkosť objektívu, kompaktná kamera, citlivosť ISO, pohybová neostrosť, strobovanie, infrassetlo, ND filtre, odrazené svetlo, farebný tón predmetov, log gamma, lineárny záznam, 8 bit, výrez obrazu, výbava kamery, hľadáčik, multiplikátor, tvorivý zámer

3.1 Kamera na nakrúcanie filmu

My kameramani, túžime mať na nakrúcanie všetko čo potrebujeme, bez ohľadu na nejaké peniaze. Veď sme tvorcovia – umelci a ekonomika nás nezaujíma.

Je dobré, ak ako umelci - filmári snívame. Pri tom všetkom technickom rozmýšľaní by sme nemali zabudnúť na to, že by sme mali nakrútiť nejaký film dovedy, dokiaľ takúto



Obrázok 22: profesionálna kamera, ktorá vyžaduje kvalitnú kamerovú osádku

kameru, ako som popísal hore, budeme mať. Zostúpme na zem. Oprášme to čo máme k dispozícii a dobre si to naštudujme. Nájďme na kamere čo najviac technických nedostatkov a práve tie využime ako zdroj pre umeleckú formu a vyjadrenie.

V profesionálnej praxi je voľba technológie a samotnej kamery jedným z tvorivých vyjadrovacích prostriedkov. Možno mám možnosť si vybrať kameru s tými najlepšimi technickými parametrami. Filmovanie však nie je o tom. Každé záznamové zariadenie má svoje pracovné určenie, pre ktoré bolo skonštruované.

Voľba kamery by mala rešpektovať projekt na ktorom autor pracuje, prípadne by mala



Obrázok 23: poloprofesionálny typ kamery s vysokou univerzálnosťou nadržania v malom tíme a kvalitou porovnateľnou profesionálnemu záznamu.

vystihovať jeho produkčné možnosti a to tak , aby film vznikol v čo najlepšej tvorivej kvalite. Tá technická je dnes akoby samozrejmosťou /samozrejme v tom optimistickom pohľade/.

Ak nakrúcame napríklad fotoaparátom musíme si byť vedomý toho, že máme obmedzený pracovný komfort. Pracovať drahou profesionálnou kamerou, bez obslužného personálu, ako sú video technik a asistent kamery, je takmer nemožné. Tu som sa snažil naznačiť rozsah možností záznamovej techniky, v ktorom môžeme za určitých podmienok dostať veľmi podobný obraz. Dnes už neplatí to ako v minulo storočí, že neprofesionáli – amatéri nakrúcajú na 8mm film a profesionáli na 16tku, prípadne 35ku. Kvalitatívny rozdiel bol neporovnateľný.



Obrázok 24: neprofesionálny typ kamery s kvalitou blízku profesionálnemu záznamu, ale s nízkym komfortom obsluhy profesionálne riadených prvkov

3.2 Hĺbka ostrosť a „filmlook“

Dnes je dobré vedieť akú kameru máme a aké je jej určenie. Nie vždy nám v tom úprimne poradí výrobca, prípadne predajca, ktorí potrebujú kameru predať. Väčšinou sa vyťahujú niektoré parametre, ako nepostradateľné pre tvorbu. Svojho času to bola hĺbka ostrosť – malá hĺbka ostrosť, ktorú môžeme získať pri ohniskových vzdialenostiach a veľkosti senzoru podobných ako je 35 mm film. Je však pravdou to, že takzvaný „filmlook“ nie je spôsobený len touto vlastnosťou – malou hĺbkou ostrosť. (Chapman, 2019)

3.3 Objektív a jeho vlastnosti pre tvorbu

Pri kamere s veľkým senzorom, je dôležité kvalitné optické vybavenie zladenou sadou



Obrázok 26: profesionálna sada anamorfotických objektívov pre širokouhlú kinematografiu s mechanickými prvkami pre ostrenie ostričom kamery, majú jednotné farebné vyladenie a spoločný maximálny relatívny otvor - clonu

objektívov, ktoré majú rovnaké vlastnosti a hlavne ovládanie prispôbené na nakrúcanie a nie na fotografovanie. Ak mám objektívy na nakrúcanie hranej scény, predpokladám, že



Obrázok 25: fotoobjektívy určené pre obsluhu fotografom s mechanickými prvkami vhodnými pre fotografa a nie kameramana

budem mať asistenta na ostrenie a mechanika objektívu bude k tomu uspôsobená.

Najviac sa preostruje medzi 1,5 – 4 metrami a v tomto rozsahu sú kinematografické objektívy sprevodované na viac ako 180 stupňov otáčky. Fotoobjektívy sú uspôsobené pre

ruku fotografa, aby hľadal ostrosť medzi dvomi polohami na nejakých 20 – 40 stupňov otáčania prstenca ostrenia v už spomenutom rozsahu ostrenia medzi 1,5 – 4 metrami. Clonové čísla kinematografických objektívov v sade sú vždy identické. Ved' pri zmene záberu a objektívu, nemôžeme v scéne zmeniť clonové číslo, alebo citlivosť senzoru.

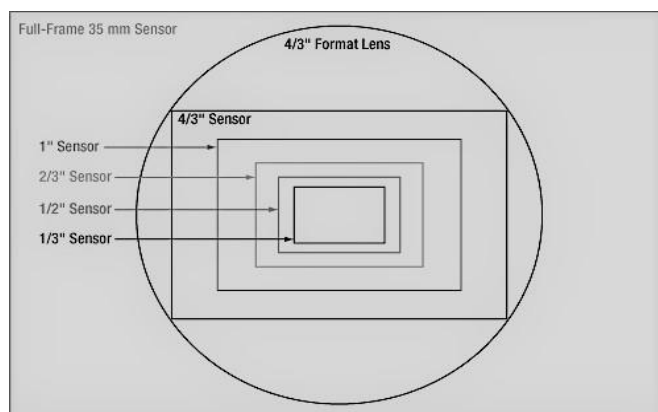
3.4 Ostrosť a osvetlenie

Pri nakrúcaní často nemáme dostatok svetla, alebo základnej svetelnej hladiny, ktorá určuje clonové číslo a tak musíme nastaviť nízke clonové číslo, ktoré spôsobí veľmi malú hĺbku ostrosti. Niekedy pri detailoch až takú, že uši sú neostré, špička nosa taktiež a oči sú ostré len do času, kedy sa herec nepohne. Tu by som pripomenul, že Hollywood nakrúca pri clone 5,6 ako pri strednej hodnote clonových čísiel – vtedy je štandardný objektív najkvalitnejší a z toho je onen „filmlook“. Neostrosť pozadia sa nemusí riešiť výhradne opticky. Dá sa to napríklad aj vzdialenosťou objektu od pozadia.



Obrázok 27: profesionálny zoom pre kinematografiu s mechanikou pre bočné ostrenie a jedným clonovým číslom v celom rozsahu pri maximálnom relatívnom otvore

Objektív na kamere by nemal mať zmenu najnižšieho clonového čísla so zmenou ohniskovej vzdialenosti. Ak si vyberáme kameru s možnosťou výmeny objektívov, mali by sme



Obrázok 28: veľkosť senzoru a kvalita zobrazenia môže byť ovplyvnená aj veľkosťou obrazu, ktorý je schovaný objektív do kamerovej komory priniesť. Ak je veľa svetla v komore, je aj pravdepodobnosť väčších odrazov parazitného svetla do snímanej plochy obrazu.

si uvedomiť, že aké objektívy budeme nasadzovať na takúto kameru. Asi nebudú konštruované pre konkrétnu kameru. Fotooptiky z takzvaných „fulfrejmov“ na menšie formáty, napríklad APSC, púšťajú do kamery omnoho viac svetla, ako dopadne na senzor. Časť tohto svetla sa pohltí, ale časť sa odrazí a tvorí parazitné svetlo v komore kde sa nachádza senzor. Toto svetlo môže výrazne meniť kontrast a navyše to závisí od svetlo-tonálneho obsahu scény. Tmavá scéna bude mať menej parazitného svetla a svetlá scéna bude tvoriť mäkkší obraz.

Ak volíte kompaktnú kameru so zabudovaným objektívom, je pravdepodobnejšie, že opticky bude kvalitnejšia v celej škále rozsahu zoomu.

3.5 Citlivosť kamery na svetlo

Ďalší mýtus pri predaji kamier dnes je citlivosť ISO. Sú to akoby preteky, kto bude môcť nakrúcať v tme. Ale svetlo je základom obrazového vyjadrenia. Jeho moduláciou tvarujeme snímaný priestor. Pri nakrúcaní filmu potrebujeme svetlo pre zachovanie štýlu vo svetlách, tieňoch a koloritou medzi zábermi. Nestačí nám záber len správne naexponovať, ale dva zábery, ktoré idú po sebe by mali byť v podobných svetelných pomeroch, aby bol strih čo najviac „nebadateľný“. Každý, kto čo i len trochu vážnejšie nakrúca vie, že v exteriéri je vysoká citlivosť skôr nepriateľom. Pri slnku a modrej oblohe, čase 1/50 a ISO 50 je clona zhruba 11. Čo s natívnou citlivosťou senzoru ISO 800? Čas uzávierky neodporúčam zvyšovať. Stráca sa **pohybová neostrosta** a tým aj kontinuita pohybu, ktorý môže začať nepríjemne „strobovať“. Jediným vhodným riešením je dať pred objektív šedé filtre a upraviť tak množstvo svetla, ktoré vchádza do objektívu. Tu by som odporučil spraviť skúšku, pretože niektoré kamery nemajú filter na infračervené svetlo, ktoré šedé filtre prepúšťajú a CMOS je významne citlivý aj v oblasti infračerveného svetla. Ak na toto zabudneme, môže sa stať, že zábery s hustými ND – neutrál denzity filterami klasického typu môžu ísť do červena.



Obrázok 29: rôzne objektívy z kinematografickej sady, dostatok svetla dá konzistentnú záberovú kvalitu aj pri tvorbe filmového šera

Ak používate vysoké ISO – citlivosť kamery, tak aj nízka hladina svetelného toku, ktorá prechádza cez objektív môže spôsobovať rozdiely napríklad v kontraste medzi zábermi. Za samozrejme pokladáme to, že citlivosť ISO medzi zábermi v tej istej scéne nemeníme. Zmenou citlivosti v nastaveniach sa nemení skutočná citlivosť. Tá je daná pre každé zariadenie výrobcom ako **natívna citlivosť ISO**. Pokiaľ znižujete ISO, môžete obraz zlepšiť. Znižuje sa tým šum. Ak ju však zvyšujete, takmer vždy pridávate šum a tým meníte aj vizuálnu kvalitu záberu, ktorá ak nie je konzistentná v scéne môže dôjsť k vnemu technickej chyby, čo si určite žiaden tvorca neželá. (Wheeler , 2003)

Samozrejme, že nie som proti vysokej citlivosti kamery, ale je potrebné si uvedomiť to, že pri nízkej svetelnej hladine svetla sa nám do tieňov dostáva svetlo, ktoré je odrazené od predmetov a tým mení svoju spektrálnu štruktúru, ktorá je nevhodná pre **farebné korekcie**. Je potrebné vedieť, že biele svetlo zo zdroja po dopade na predmet mení svoje spektrálne zloženie. Ovplyvňuje ho hlavne farba predmetov a plôch od ktorých sa toto svetlo odráža späť do snímanej scény.

V súčasnosti je moderné nakrúcanie, ktoré využíva všetko svetlo, ktoré je schopné zachytiť senzor pomocou nastavenia **log gamma**, ktoré rôzni výrobcovia nazývajú rôzne, ale jedná sa o využitie plného rozsahu elektrických nábojov zo senzoru v jeho plnej linearite, aj keď výsledný obraz je vnímaný ako nelineárny s rešpektom k nelinearite ľudského zraku. Tu býva problém hlavne u kamier s 8bit záznamom stupnice šedých, čo predstavuje vo



Obrázok 30: snímanie vysokého dynamického rozsahu scény vo filmovej kontinuite je potrebné pochopiť systém elektronického digitálneho záznamu.

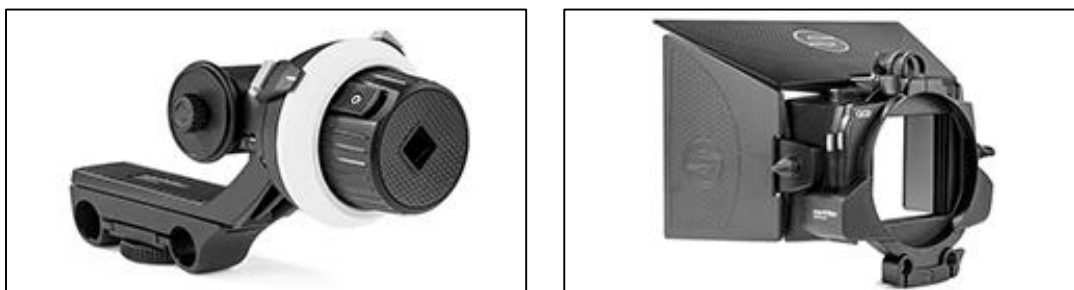


Obrázok 31: dynamický rozsah pre rôzne typy kamier a rôzne bit. hĺbky

výsledku len 256 úrovní /tých je v skutočnosti ešte menej/. Pri využití takéhoto záznamu síce dynamický rozsah kamery zvýšime zo štandardných 6 slonových čísiel na možno viac ako 10, ale zostávajú nám tie isté informácie, ktoré sa delia do celého dynamického rozsahu a vo výsledku síce máme lepšie prekreslené svetlá, ale môžeme dostať chudobné stredné tóny, ktoré sú pre vnem najdôležitejšie.

3.6 Rozlíšenie kamery, alebo schopnosť prenosu detailov

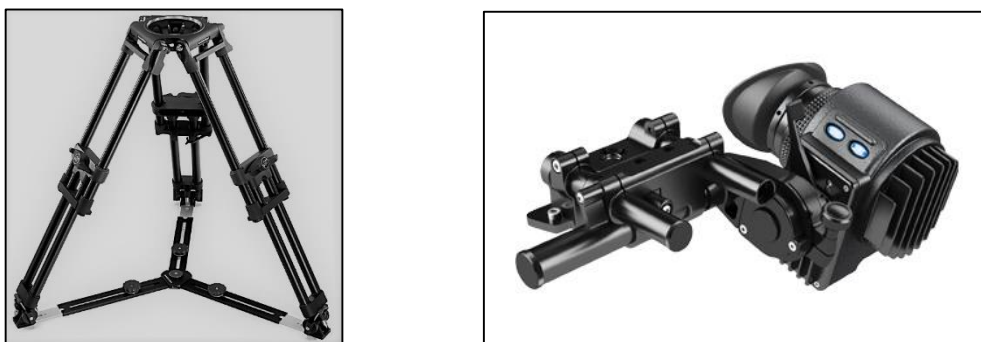
Pri kamerách by nás asi mala zaujímať kvalita záznamu a to hlavne s ohľadom na finálnu projekciu. Nie je asi dôležité hovoriť o pretekoch koľko K má kamera. Argument, že ak by sme potrebovali urobiť výrez, tak je lepšie mať viac K je tak trochu zvrátený. Nakrúcať by sme mali tak, aby sme vo výsledku nemuseli robiť výrezy. Spracovať film v 4K vyžaduje kvalitný celý reťazec od kamery až do projektoru v kine a nie vždy musí byť výsledok lepší ako nakrúcanie na HD pri podobnom dátovom toku ako pri 4K. Nízko nákladové systémy 4K majú veľmi vysokú kompresiu a nízky dátový tok a tvorivá manipulácia so záznamom, ako sú farebné korekcie, môže byť problematická.



Obrázok 32, bočné ostrenie, kompendium - matebox

3.7 Vybavenie kamery

Dôležitou voľbou pri kúpe kamery je príslušenstvo. Zväčša so samotnou kamerou nevystačíme. Potrebujeme viac akumulátorov, kompendium – matebox, filtre, objektívy, kontrolný monitor, káble na pripojenie kamery a nezanedbateľnou čiastkou ba dosť významnou



Obrázok 33: kvalitný statív, alebo EVF - hľadáčik

sú pamäte, ktoré musia pracovať vo vysokom dátovom toku. Hľadáčik, alebo pozorovanie obrazu počas nakrúcania je jednou z najdôležitejších súčastí kamery. Za hlavnú z nevýhod

EVF – elektronického hľadáča pokladám jeho nízky dynamický rozsah. U klasickej kamery som mal možnosť zaostrovať obraz pomocou odclonenia, kedy je malá hĺbka ostrosti – našiel som optimálnu ostrosť a znovu som zaostřil. Pri EVF ak odcloníte nevidíte nič. Takže ostrí sa ťažšie. Avšak hlavnú rolu tu hrá rozlíšenie hľadáča. Ak máme HD kameru a hľadák je HD je to dokonalé. Avšak u fotoaparátov sa často ostrí na displeji, ktorý má malé rozlíšenie. Vtedy je dôležité využívať elektronické pomôcky pre ostrenie, ako je napríklad multiplikátor obrazu a podobne, ktoré sú dnes bežným príslušenstvom kamier.

ZÁVER

Rozprávanie o kamere nemusí končiť nikdy. Máme ju radi. Vidíme v nej stále len prístroj, ktorým chceme nakrútiť film. Akceptujme však kameru, ktorú máme k dispozícii s jej technickými nedostatkami a špecifikami a využime ich pre náš tvorivý zámer, ale vedome a nie náhodou. Mnohé výrazy v tejto kapitole nie sú vysvetlené. Je predpoklad, že častejším opakovaním bude ich význam pochopený a vysvetlený v iných kapitolách, prípadne študent si informácie o nich vyhľadá a pokúsi sa ich pochopiť.

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE – POZNAJ SVOJU KAMERU



ZÁMER

Štúdium vlastného kamerového zariadenia.

Študent si podrobne našťuduje vlastnosti svojej kamery z manuálu, ktorý si stiahne buď z internetu, alebo z originálu, ktorý dostal ku kamere. Sústreď sa pri tom na funkcie ako je ostrenie a pomôcky ostrenia, expozíciu – clona, expozičný čas, citlivosť. Načíta aj funkcie farebného nastavenia – vyváženie teploty chromatickosti.

V druhom praktickom kroku otestuje svoju kameru na presnosť hľadáča tým, že odsníma papier, kde bude mať vyznačené rohy formátu obrazu a následne skontroluje prípadný posun obrazu do strán. Pri teste vyskúša prácu s ostrením na kamere formou manuálneho ostrenia a použije pri tom pomôcky pre zaostrovanie.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Zostrih záberov do krátko film /max. 2 min./, ktorými študent bude prezentovať svoju kameru a jej vlastnosti.

KONTROLNÉ OTÁZKY



1. Aká kamera je najlepšia na nakrúcanie a prečo?

2. Aké sú výhody ľahkej kamery amatérskej a ploprofesionálnej a aké sú výhody profesionálnej kamery?
3. Aké sú nevýhody fotografických objektívov pre nakrúcanie filmu?
4. Čo rozumiete pod slovom „filmlook“?
5. Aké sú rozdiely medzi objektívmi, ktoré obsluhuje kameraman sám oproti kinematografickým objektívom, ktoré sa používajú s bočným ostrením?
6. Aké problémy nastávajú ak je na scéne málo svetla?
7. Čo znamená nakrúcanie v log gamma, alebo zaznamenávanie väčšieho dynamickeho rozsahu?
8. Aké môžu byť problémy pri nakrúcaní s EVF hľadáčikom a s pozorovaním zaznamenaného obrazu pri nakrúcaní?



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

4 DÔLEŽITÉ POJMY PRE DIGITÁLNU EXPONOMETRIU

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Pri nakrúcaní jedným zo základných faktorov pre tvorbu kinematografického diela je správna expozícia svetlocitlivej vrstvy. Aké svetelné množstvá je schopná kamera spracovať a v akom dynamickom rozsahu ovplyvňuje práve správna expozícia. Zdanlivo sa táto problematika v dnešnej digitálnej ére môže zdať vyriešená tým, že čo vidíme, tak to nastavíme tak zvane „okometricky“ nastavíme podľa výstupu vo videohľadáčku, poprípade niektorým z automatických režimov, ktoré majú moderné záznamové zariadenia. Problematika presnej, alebo správnej expozície je však omnoho komplikovanejšia a preto mnohé pojmy v tejto kapitole budú vysvetľované, alebo spomínané aj v iných kapitolách. V kapitole sa sú spomenuté základné pojmy pre digitálnu exponometriu – meranie svetla a osvetlenie a práca so základnými parametrami kamery. (Rod, 1993)

CIELE KAPITOLY



- Základná terminológia pre nastavenie kamery.
- Vysvetlenie základného systému záznamu obrazu
- Problematika citlivosti ako odozvy senzoru na svetelné množstvá
- Meranie svetla a nastavovanie hodnôt na kamere
- 18% šedá a jej pochopenie pre nastavenie správneho clonového čísla
- Pochopenie dynamického rozsahu
- Kontrast scény

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Svetlocitlivá vrstva, expozícia, psychosenzorický aparát, svetelné pomery, svetelné množstvá, odrazivosť, aktívna kontrola expozície, osvit a expozícia, čas, clona, citlivosť, EV číslo, ostrosť, minimálny čas expozície, clonové číslo F, reciprocity, stredná šedá, spotmeter, expozičné svetlo, šedá tabuľka, expozičná bracketing, histogram, kontrast scény, dynamický rozsah

4.1 Prečo sa musíme zaoberať správnou expozíciou pri digitálnej kamere

Na film /ako audiovizuálne dielo/ sa vždy musíme pozerat' z globálneho pohľadu celkového štýlu a formy. Musíme brať ohľad na medzizáberové väzby, kde nám automatika ne-

musí vždy pomôcť. Oko je psychosenzorický aparát a je neobjektívny. V rámci kontinuálnej práce podlieha napríklad aj únave, prípadne sebaklamu. **Pri tvorbe filmu nás zaujímajú správne naexponované svetelné pomery medzi svetlom a tieňom, udržateľný rozsah jasov danej scény medzi zábermi, kontrola odrazivosti plôch danej scény s ohľadom na maximálne a minimálne svetelné množstvá** a podobne. Pri aktívnej tvorbe scény svetlom, je potrebná aj aktívna kontrola expozície. Môžete sa stretnúť s pojmom **expozícia, alebo osvit**. Pričom pri expozícii, ako pojme, hovoríme o elektromagnetickom žiarení, ktoré zahŕňa aj pojem svetlo a pri pojme osvit hovoríme len o svetle. Takže v praxi by bol správnejší výraz osvit, ale bežne sa tento pojem zamieňa za pojem expozícia. (Levinský, 1974)

4.2 Základné parametre pre kameru

Expozíciu ovplyvňujú hlavne tri základné faktory:

- **Expozičný čas** – doba, počas ktorej pôsobí svetlo na senzor
- **Clona** – priemer kruhového otvoru v strede objektívu, ktorý ovplyvňuje svetelné množstvá, ktoré prechádzajú objektívom
- **Citlivosť senzoru ISO**

4.2.1 EXPOZIČNÝ ČAS

alebo rýchlosť uzávierky, prípadne osvitová doba počas ktorej svetlo pôsobí na svetlo citlivý senzor. Pri výpočte dĺžky expozície sa používa násobiteľ 2 a z toho vyplývajú dvojnásobky svetelných množstiev, prípadne pri skracovaní expozičného času jeho polovicu. Z toho nám vyplýva rada čísiel, ktoré predstavujú expozičný čas:

Ak ideme smerom ku skracovaniu expozičného času a začíname od jednej sekundy: 1, (0.5) 1/2, (0.25) 1/4, (0.125) 1/8, (0.0625) 1/16, (0.03125) 1/32, (0.015625) 1/64, (0.007812)...

Pri tomto sa používajú takzvané „rozumné čísla“ a výsledné hodnoty sa zaokrúhľujú: ..., 4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, ... (Levinský, 1974)

MINIMÁLNA HODNOTA PRI EXPOZÍCIH

Toto sú hodnoty, ktoré predstavujú vzájomný rozdiel o jednu hodnotu EV čísla, alebo clonu. V praxi sa však používajú jemnejšie rozdiely ako medzihodnoty 1/2, alebo 1/3 a 2/3.



DEFINÍCIA

Menšie hodnoty ako jedna tretina expozičného stupňa sa v praktickej exponometrii nevyužívajú, pretože minimálny rozdiel o jednu tretinu pri expozícii, je považovaný za rozdiel, ktorý je viditeľný zrakom.

Zmena expozičného času o jednu celú hodnotu na základnej stupnici predstavuje dvojnásobné množstvo svetla pri predlžovaní času. Pri skracovaní je to polovica, alebo skrátka je to zmena o jednu expozičnú hodnotu EV.

4.2.2 POHYBOVÁ NEOSTROŠŤ, STROBOSKOPICKÝ EFEKT

Čím je kratší expozičný čas, alebo čas uzávierky, tým je ostrejší snímok. Pre význam pohybu však je nutné uvažovať s pohybovou neostrošťou /motion blur/, ktorá pomáha jednotlivé snímky „spájať“ do kontinuálneho pohybu. Pri tomto je pri frekvencii 25 obrázkov za sekundu minimálny expozičný čas 1/50 sec. Čas uzávierky, či už mechanickej, alebo elektronickej môžeme skracovať, ale pri pohybe od určitej medznej rýchlosti nastane **stroboskopický efekt**, pri ktorom obraz môže pôsobiť trhané a nespojito.

4.2.3 CLONA

Je to vlastne kruhový otvor v strede objektívu. Množstvá svetla, ktoré prejdú clonou sú priamoúmerné jej ploche, ktorá je určená priemerom clony. Je to mechanické zariadenie, ktoré pomocou sústavy lamiel a presne kalibrovanej škály kontroluje prestup svetla cez objektív. **Čím je väčší priemer clony, tým viac svetla prejde objektívom a dopadne na senzor. 2x väčší priemer clony dáva 4x viac svetla. Ak chceme zdvojnásobiť expozíciu musíme otvoriť clonu nie 2x, ale 1,4x.**

CLONOVÉ ČÍSLO F

Je to veličina, ktorá nie je závislá na ohniskovej vzdialenosti objektívu. Zaistí rovnaké množstvá svetla na senzore u objektívov s rôznymi ohniskovými vzdialenosťami. Medzinárodná rada clonových čísiel odpovedá fyziológii ľudského oka.

Plocha clony rastie s druhou mocninou priemeru clony $/\sqrt{2} = 1.4/$

1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 4.0, 5.6, 8, 11, 16, 22, 32, 45, ...

Každé nasledujúce clonové číslo predstavuje polovicu svetla. Škála clonových čísiel predstavuje tak isto ako čas delenie na tretiny. Potom môžu byť hodnoty v rade 1.4, 1.6, 1.8, 2, 2.3, 2.6, 2,8...

4.2.4 CITLIVOSŤ ISO



DEFINÍCIA

Citlivosť ISO udáva schopnosť senzoru, alebo svetlocitlivej vrstvy, odpovedať na svetelné množstvá. Udáva sa v jednotkách ISO.

Hrubo odpovedá citlivosti klasického filmu. Základná stupnica citlivosť je lineárna a predstavuje radu:

6, 12, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400...

Každá nasledujúca hodnota predstavuje dvojnásobnú citlivosť. **Ak zvýšime citlivosť dvakrát k rovnakej expozícii stačí polovičné množstvo svetla.** Znovu sa používajú rozumné čísla a zaokrúhľuje sa tak aby boli prepočty čo najjednoduchšie.

... 50, 64, 80, 100, 125, 150, 200, 280, 320, 400....

Zvýšenie hodnoty ISO zosilnením náboja, väčšinou predstavuje vznik šumu v obraze. Označenie ISO sa prebralo z citlivosti klasického filmu, ktorá sa stanovovala úplne inak ako je to pri elektronických senzoch. Tu by bolo na mieste používať **odstup signálu od šumu v dB /decibeloch/**. Niektoré kamery túto voľbu už majú a je výhodnejšie ju používať, ako objektívnu hodnotu skutočnej citlivosti zariadenia.

4.2.5 SKUTOČNÁ CITLIVOSŤ KAMERY



DEFINÍCIA

Skutočná citlivosť kamery sa meria pri 0 decibeloch, osvetlenej 90% tabuľke 2000 luxami a výsledné clonové číslo dáva citlivosť kamery pri týchto štandardizovaných podmienkach.

U profesionálnych kamier sa s takýmto určením citlivosti stretne a predstavuje objektívnu hodnotu citlivosti elektronickej kamery.

4.3 Reciprocita času, clony a ISO

Zdvojnásobiť množstvá svetla sa dá zmenou základných hodnôt času, clony alebo hodnoty ISO o jeden stupeň. Platí, ak mám pri hodnote ISO 800 clonu 5,6 a čas 1/50, tak pri ISO 400 je clona 4 a čas 1/50. Ak je napríklad ISO 800 a clona 4 a čas 1/100 jedná sa pri týchto príkladoch vždy o identický elektrický náboj, ktorý vzniká na senzore, čiže o identickú expozíciu.

4.4 Expozičná hodnota EV /Exposition Value/

EV vyjadruje absolútne množstvá svetla na scéne nezávisle od snímacieho zariadenia a vyjadruje vzťah úrovne svetla na scéne k nastaveniu fotoaparátu. Dá sa zistiť z expozičného času, clony a citlivosti ISO.

Každý bod scény má iný jas – hodnotu EV. Pre stanovenie presnej expozície potrebujeme stanoviť priemernú hodnotu EV scény. S týmito hodnotami pracujú luxmetry, expozimetre a spotmetre. (Chapman, 2019)

PRÍEMERNÉ HODNOTY EV RÔZNYCH SCÉN

- 2 – 5 EV: scéna, ktorá je osvetlená napríklad sviečkami, alebo večerná ulica
- 7 – 8 EV: bežný exteriér osvetlený podľa noriem ako nákupné centrum, športová hala a pod.
- 9 - 11 EV: východ a západ slnka, objekty v tieni, zamračená krajina
- 14 – 16 EV: slnečný deň

Spomenul som rozsah svetiel od 2 EV do 15 EV, čo predstavuje rozsah jasov 214 čo je približne rozsah jasov 1:16000.

Ak máme všetky tri hodnoty v správnom pomere, môžeme hovoriť o správnej expozícii, ktorá odpovedá hodnote EV na scéne. Susedné hodnoty EV menia faktor osvetlenie o dvojnásobok pri pohybe po stupnici smerom nahor.

V praxi bývajú hodnoty EV často zamieňané za stopy, alebo stopové čísla, tu by som upozornil, že je to prekladová chyba F-stop znamená clonové číslo, takže keď už tak rozsah v clonách, ale správnejšie by bolo udávať hodnoty v EV od, do. Napríklad rozsah od 6EV do 14EV, čo predstavuje rozsah 8 clonových čísiel.

Pri stupnici EV máme však navyše aj informáciu, kde sa tento rozsah nachádza či v priestore nízkych expozícií, alebo v oblasti dostatku svetla a k tomu slúžia hlavne merače svetla na scéne ako je luxmeter pre dopadajúce svetlo, alebo spotmeter ako objektívny merací prístroj pre odrazené svetlo.



Obrázok 34: spotmeter využívame na meranie osvetlenia referenčnej plochy v presne vymedzenom uhle a smere. Vieme ním merať napríklad svetelný pomer na scéne.

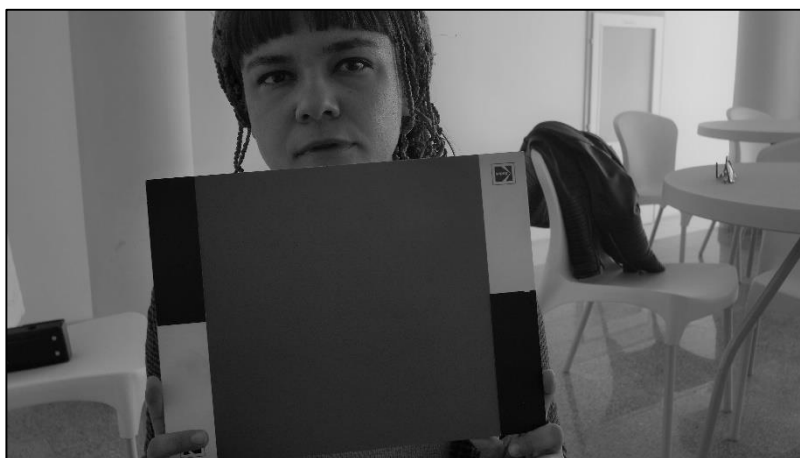
4.5 18% stredná šedá

Je to šedá, ktorá odráža 18% dopadajúceho svetla a subjektívne leží v strede stupnice medzi čiernou a bielou. Slúži k určovaniu expozície na základe dopadajúceho svetla a k presnému vyváženiu bieleho tónu. Základné automatické režimy nastavovania expozície predpokladajú, že scéna je v priemere stredne šedá. To znamená, že hľadajú kombináciu expozičného času, clony a citlivosti ISO, ktorá dáva vo výsledku 18% šedú. **Stredná šedá – 18% normalizovaná testovacia tabuľka sa využíva ak referenčná plocha pre objektívne meranie expozičného svetla na scéne napríklad pomocou spotmetru.** Meriame pomocou nej expozíciu tak, že ju umiestnime do priestoru expozičného svetla a zmeriame jej odrazivosť pomocou spotmetru, ktorý nám priamo určí EV číslo. Fotoaparát na meranie je možné použiť v prípade, že meranie nastavíme s preferenciou bodu, ktorý namierime na tabuľku a odčítame meranú hodnotu.

Pri týchto meraniach je však dopredu potrebné ciachovať citlivosť záznamového zariadenia – kamery s meracím prístrojom. Hodnota ISO na kamere nemusí zodpovedať objektívnej hodnote, ktorú by mal predstavovať k tomu určený merací prístroj. /viac v kapitole



Obrázok 35: dopadajúce svetlo na objekt meriame luxmetrom. Meriame ním správnu svetelnú hladinu na scéne a zväčša hodnotu clony z luxmetru nastavujeme na kamere



Obrázok 36: referenčná tabuľka Kodak

26. – určenie praktickej citlivosti senzoru/

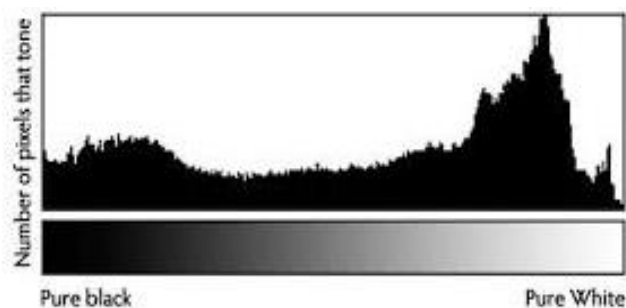
Luxmeter, ktorý priamo meria dopadajúce svetlo je nastavený na 18% šedú. Takže v miestach na scéne, kde ním meriame, predstavuje hodnotu strednej 18% šedej.

EXPOZIČNÝ BRACKETING

Pri nakrúcaní neplatí to čo pri fotení, kde sa využíva expozičný bracketing – tri alebo viac rozdielnych expozícií toho istého záberu. **Každý záber, ktorý kameraman nakrúti musí byť správne naexponovaný!**

4.6 Histogram a Waveform

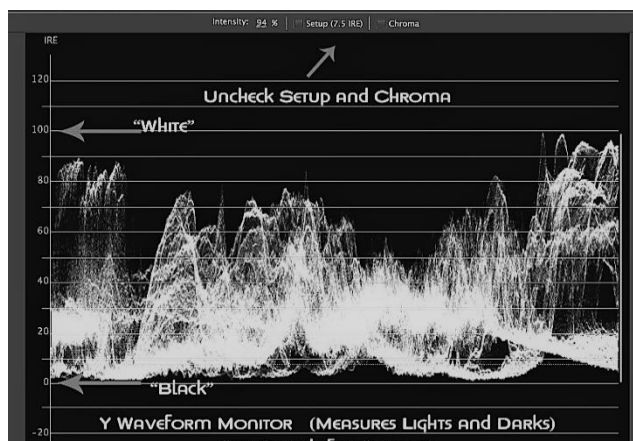
Histogram je presné vyjadrenie rozsahu jednotlivých jasov v obraze od čiernej po bielu. Môžete na ňom sledovať, či je obraz v použiteľnom rozsahu. Histogram je graf, ktorý



Obrázok 37: histogram, na ľavo sú umiestnené tmavé tóny, v strede šedé a na pravo maximálne svetlá

zobrazuje 255 bodov RGB. Od 0 čiernej, cez 127/128 strednú šedú, až po bielu 255. každý jeden stĺpec vo zvislom smere znázorňuje svetlý bod. Histogram väčšinou využívajú fotografi kvôli správnej expozícii. Kontrolujú preexpozíciu a podexpozíciu. Pomocou neho vieme umiestniť správne exponovanie obrazu tak, aby sme získali čo najviac dát zo scény.

Pre nakrúcanie je vhodnejšie využívať waveform, v ktorom môžeme presnejšie pracovať s definovanými prvkami scény ako je stredne šedá, plet'ový tón, alebo biela. Pri nakrúcaní pohyblivého obrazu nám nie vždy ide o získanie maximálneho množstva dát zo



Obrázok 38: wavegraph vo vertikálnom smere hovorí o úrovni jasov a v horizontálnom smere hovorí o jeho umiestnení na scéne

scény, ale o definovanú medzizáberovú konzistenciu. To znamená, aby referenčné plochy, ako je napríklad tvár tej istej postavy, boli v strihovej skladbe na rovnakej jasovej úrovni. Pri nakrúcaní pohyblivého obrazu býva kamera a aj postava v pohybe v rámci jedného záberu. Kontinuita pri natáčaní záberu je často iná ako bude vo výslednom filme. Kvalita scény musí byť však konzistentná. Vo wavegrape sa dá presne určiť miesto, kde sa daná referenčná plocha nachádza, pretože zobrazuje jasy obrazu v horizontálnom smere a vo vertikálnom smere viete určiť presnú číselnú hodnotu konkrétnej plochy napríklad od 0 do 100%, viete, kde sa nachádza hodnota minimálnej čiernej. Stredne šedá plocha, napríklad referenčná tabuľka, pomocou wavegrafu ju môžete umiestniť správnym clonovým číslom na presne definované miesto.

4.7 Kontrast scény

Kontrast scény určuje pomer jasov tmavých a svetlých častí obrazu. Určujeme ho tak, že zmeriame EV najsvetlejšieho a najtmavšieho bodu scény a z rozdielov nameraných hodnôt určíme kontrast scény. Ak je tento rozsah napríklad 6 expozičných stupňov, tak rozsah jasov na scéne je $2^6 = 64$, čiže 1:64. (Chapman, 2019)

4.8 Dynamický rozsah

Dynamický rozsah kamery je schopný zaznamenať určité množstvo EV – clonových čísiel. Často sa stáva, že rozsah scény je väčší ako je schopná kamera zaznamenať. Riešenie je upraviť osvetlenie scény a to tak aby sme znížili kontrast scény, napríklad pridať intenzitu doplnkového svetla. Je možné zvýšiť dynamický rozsah kamery aj zmenou nastavenia kamery /ak to umožňuje/. Je to však vždy kompromisné riešenie.

ZÁVER

V tejto kapitole bolo uvedených niekoľko pojmov, ktoré sú zásadné pre nakrúcanie a treba ich podstatu ovládať. Ich širšou podstatou sa budeme venovať aj v nasledujúcich kapitolách. Základný expozičný trojuholník a exponovanie, alebo správne nastavenie exponometrických parametrov v digitálnej kinematografii je pre profesionálnu prax veľmi dôležité. Využívanie technických daností záznamových systémov a dokonalá vedomosť o nich dáva väčšiu tvorivú slobodu.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Čo je to expozícia alebo osvit?
2. Expozičný čas a rada expozičných čísiel
3. Aká je zmena svetelných podmienok, alebo koľko násobne sa zníži osvetlenie, ak skrátime expozičný čas na štvrtinu?

4. Čo je to clona a clonové číslo?
5. Odkiaľ bol prevzatý názov citlivosti ISO?
6. Aká je reciproita času, clony a citlivosti ISO/ASA?
7. Čo je to EV číslo?
8. Čo je to 18% šedá?
9. Čo je histogram a wavegraph a na čo sa používajú?

ODPOVEDE NA OTÁZKY



Odpovede na otázky sú v texte kapitoly v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

5 NIEKOĽKO KROKOV POTREBNÝCH PRE SPRÁVNU EXPOZÍCIU



RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY

Nastaviť správnu expozíciu pre kameru sa zdá byť jednoduchý problém. „Veď čo vidíme na displeji to dostaneme.“, alebo „dorobíme v postprodukcii“. To sú výkriky len z oblasti neslušných vtipov. Pre kvalitný obraz, potrebujeme každú možnú informáciu zo scény. A práve správna expozícia nám pomôže v riešení tohto problému. Spraviť obraz perfektným, alebo dostať do príbehu našu predstavu je dôležité nebiť len kreatívnym, ale je nutné vedieť aj trochu z techniky a čo sa v kamere počas snímania odohráva.



CIELE KAPITOLY

- Pochopenie digitálnej exponometrie ako základného tvorivého nástroja kameramana
- Ako pracuje senzor
- Prenos svetla a premena svetla na elektrický náboj
- Obraz a reálna scéna v priamom tvorivom vzťahu
- Pochopenie pojmov pre digitálny obraz a ich využívanie v kinematografickej praxi
- Podexpozícia, preexpozícia a expozičný štandard
- Natívna citlivosť a jej význam pre obraz



KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY

expozícia, svetlo, elektrický náboj, elektromagnetické žiarenie, EV, stredná šedá, log gamma, ISO, natívna citlivosť

ÚVOD KAPITOLY

Umenie bez vedomosti technickej vedy, aspoň čo sa digitálneho filmu týka, nie je možné. Jedná sa tu o prevzatie kontroly nad každým jedným krokom pri nakrúcaní, ale k tomu je potrebné rozumieť čo sa pri tom deje, aby sme nepracovali v priestore domnienok a náhod.

5.1 Svetlo, fotón a fotoelektrický jav

Pri snímaní zaznamenávame obraz kamerou a preto je dobre začať od samotného základu. Viditeľné svetlo je energia elektromagnetického žiarenia. Je to základná, fundamentálna podstata ktorá pracuje ako vlnenie častíc, ktoré sa volajú fotóny. Fotóny nemajú žiaden elektrický náboj, aj keď predstavujú to, čo voláme fotoelektrický efekt. Na príklad,

fotón, ktorý prichádza zo svetelného zdroja a dopadne na fotoelektrickú dosku vypustí elektrón. Elektrón má napätie, ktoré je merateľné. A to je presne to čo vlastne robí senzor kamery. Je to vlastne efektívne a precízne počítadlo fotónov.

5.2 Senzor kamery

Senzor je vlastne obrovská rada mikroskopických fotociel s ktorých každá zaberá určitú hĺbku a plochu povrchu senzoru. Čím ich je viac na senzore, tým viac fotónov môže zaznamenať. Ak máme napríklad rozlíšenie senzoru s Bayerovou maskou 4,6K a jeho rozlíšenie je 4608 x 2592 a to je 11 943936 aktívnych fociel.

K tomu všetkému si je potrebné uvedomiť ešte jeden zákon a to, že svetlo klesá so štvorcovou vzdialenosťou od zdroja. Práve senzor meria intenzitu svetla. To znamená, že intenzita svetla smerom od zdroja neklesá lineárne. Napríklad objekt, ktorý je osvetlený v dvojnásobnej vzdialenosť od zdroja, dostane len štvrtinu svetla a nie polovicu.

5.3 EV /exposition value/

Ak rozumiete základným parametrom pre správnu expozíciu, tak pochopíte aj význam a tvar pojmu dynamický rozsah. Každý výrobca kamier zdôrazňuje možný dynamický rozsah jeho senzoru. Je to dôležitý indikátor pre tvorbu obrazu. Dynamický rozsah je maximálny počet EV čísiel, alebo clonových čísiel, ktorý je schopný senzor zaznamenať. Pri tom je potrebné mať na pamäti, že jedna clona na dol predstavuje dvojnásobok svetla a vyššie clonové číslo predstavuje polovicu svetla. Takže, senzor, ktorý je schopný zaznamenať rozsah 12 EV čísiel dynamického rozsahu, predstavuje výsledný zaznamenaný rozdiel bielej o 4096 krát väčší ako je úroveň čiernej.

Takže maximálny kontrast, alebo rozsah jasov je 4096:1. 14 clôn rozsahu bude predstavovať 16384 krát viac jasov ako je hodnota najtmavšej čiernej, čiže rozsah 16384:1, pretože 214 je práve 16384 a index predstavuje práve číslo 14 a to je tých 14 clon, alebo EV čísiel. Všetko, čo bude zaznamenané ako je čierna bude práve tá istá čierna a všetko, čo bude viac zaznamenané ako je maximálna biela v rozsahu, bude tá posledná biela na úrovni 16384. Žiadne ďalšie informácie sa mimo rozsah nezaznamenajú, aj ak by boli na scéne.

5.4 Log Gamma

Ľudský zrak vie vnímať viac detailov a väčší kontrast v osvetlení v nižšej a strednej časti dynamického rozsahu, ako vo vysokých svetlách. Náš vnem jasov nie je lineárny. Je tu taktiež limitácia v dátovom obsahu, ktorý vieme zaznamenať pre jas a ten je daný bitovou hĺbkou výsledných súborov.

Mali by sme byť presvedčení o tom, že pri zázname využívame práve čo najviac využiteľných informácií o svetle naproti nízkym a tmavým tónom, bez obetovania detailov vo

svetlách. Samotný senzor má lineárnu odozvu na zmeny vo svetlách. Preto musí byť vytvorený nejaký vzťah, funkcia medzi tým čo máme na senzore ako na vstupe a tým čo máme na výstupe ako na zázname. Táto funkcia je krivka. (Chapman, 2019)

5.5 Gama krivka

Je to jednoducho funkcia medzi lineárnymi zmenami vo vstupujúcom osvetlení zo senzoru kamery a korešpondujúcimi úrovňami výstupných úrovní, ktoré boli zaznamenané. Skrátka logaritmická krivka nám umožňuje v nízkych a v stredných úrovniach preniesť viac detailov a menej informácií v maximálnych svetlách, na ktoré nie sme až tak veľmi citliví a nevnímame až tak veľa jasových rozdielov.

5.6 Obraz zaznamenaný s logaritmickou gama krivkou

Nekorigovaný obrázok s logaritmickou gama krivkou vyzerá veľmi mäkko a šedivo. Každý výrobca kamier má svoje vlastné gama krivky a má pre ne svoje vlastné pomenovania. Je to logické: rozdielne senzory, iné zariadenia a každé má svoj vlastný výsledný záznam, ktorý vyzerá neprirodzene, ak nie sú k nemu priradené farebné korekcie. Avšak pri korekciách sa potom dajú využiť extra informácie hlavne v stredoch a nízkych úrovniach pre tvorbu obrazového štýlu. Pri využívaní gama krivky je nutné pozerieť aj na parameter bit – oveľa hlbky vo vzťahu ku príslušnej game.

Pri využití konkrétnej gamy je potrebné vedieť jej vlastnosti... kde je položená stredná šedá /18%/, koľko percent bielej postihuje a pod.

Používanie gama kriviek je ako otvorenie pandorinej skrinky. Porozumieť tomu, ktorú si vybrať a pre aký projekt, si vyžaduje trochu porozumenia každej krivky, ktorú vám kamera poskytuje. Nemala by to byť náhodná, alebo len „okometrická“ voľba.

5.7 EI – expozičný index, alebo akú citlivosť ISO nastaviť na kamere

Súčasnú kamery majú možnosť nastavenia rôznej citlivosti ISO. Má to význam nie len pri nakrúcaní, aby sme mohli využívať vyššiu citlivosť pri nižších hodnotách osvetlenia scény, ale aj v postprodukcii, kde môžeme mať nižší šum hlavne v čiernej pri využití nižšieho EI /expozičného indexu/ ISO. Každá kamera ma nejakú svoju vlastnú natívnu citlivosť ISO, ktorú vždy zaznamenáva.

5.8 Natívna citlivosť ISO

Je to citlivosť, ktorú výrobca skonštruoval ako základnú citlivosť senzoru, pri ktorej predpokladá maximálne využitie kvalitatívnych parametrov kamery pre finálny obraz.

Ak meníme expozičný index, alebo hodnotu citlivosti v menu kamery, vždy zaznamenáme len jednu a to natívnu citlivosť, ktorá je jednou zo základných konštrukčných vlastností kamery. Je to niečo podobné ako bolo u klasického filmu, kde sa kameraman mohol rozhodnúť či filmový materiál danej citlivosti exponoval na danú citlivosť, alebo ho preexponoval, alebo podexponoval pomocou nastavenia svojej vlastnej citlivosti na meracom prístroji, napríklad luxmetri.

5.9 Zmena expozičného indexu – citlivosti kamery

Na videokamere často potrebujeme nižší EI ako je natívna citlivosť ISO. Čo sa vlastne pri tom deje, ak nasnímame záber pri natívnej citlivosti. Získame štandardne nasnímaný záber, ktorý v postprodukcii môžeme upraviť na želaný výsledok. Pri tom však je dôležité, akú úroveň šumu pri tom získame v porovnaní k jasom, ktorý sme zaznamenali. Je dôležité vedieť, že EI – expozičný index nemení citlivosť kamery. Menia sa len jasy LUT – „look up table“ samozrejme v prípade režimov kamery cine, kde používame log gamma.

Ak zmeníme EI kamery napríklad 1000 ISO natívnych na EI 500, obraz bude tmavší o jedno clonové číslo pretože vždy ak zmeníme ISO na polovicu, musíme otvoriť clonu o jedno číslo, aby sme dostali rovnaké množstvo svetla na senzor, alebo ak neotvoríme clonu, tak obraz uvidíme v hľadáči o jednu clonu tmavší. Kamera však stále nahráva natívnu citlivosť, ktorá je v našom prípade 1000 ISO.

Ak by ste nebrali z kamery MLUT do postprodukcie, záber by bol svetlý a museli by ste ho korekciou stmaviť na správnu úroveň. Tým znížite aj úroveň šumu. Takže vo výsledku získate obraz, ktorý je kvalitnejší a čistejší, s menším šumom v tmavých tónoch. Samozrejme, že to nie je možné takto znižovať šum neustále a má to svoj koniec, pretože vlastne robíme na senzore preexpozíciu a akoby sme sa vzdali nejakých jasov, ktoré dopadali na senzor už za možnosti jeho dynamického rozsahu a môže sa to prejaviť pri veľmi svetlých scénach /stále hovoríme o nastavení kamery v mode cine, alebo film/, kde môžeme stratiť časť informácií vo svetlách, avšak v tmavých partiách môžeme získať viac detailov a lepšiu kresbu.

5.10 Podexpozícia a preexpozícia

Takže, ak meníme expozičný index len v rozumnom rozsahu, napríklad len o jedno clonové číslo nadol, môžeme získať ešte stále slušné výsledky aj vo svetlách a tieň budeme mať lepšie prekreslené. Ak však meníme tento výsledok vo veľkom rozsahu, môžeme sa dostať vo svetlách do problémov stratou detailov. V rozumnej miere ak meníme EI nadol, získame väčšie možnosti pre korekcie a kvalitnejšiu štruktúru obrazu. Toto samozrejme platí, ak využívame plný dynamický rozsah senzoru s log gamma krivkami.

Ak pracujeme v štandardnom priestore s obmedzeným dynamickým rozsahom, zmena EI na dol nemá vplyv na kresbu vo svetlách, pretože sa pohybujeme zníženým dynamickým

rozsahom záznamu v dynamickom rozsahu senzoru a z kamery získavame akoby ten istý záznam, ale má pri nižšom EI lepšiu kvalitu obrazu hlavne v tieňoch, kde získame menej šumu. Najnižší možný EI index znamená akoby krajnú možnosť záznamu vo svetlách pri nastavení kamery na štandardnú gammu.

ZÁVER

Čo z toho na záver plynie, že nemusíme nutne využívať natívnu citlivosť, nezaručuje vždy maximálnu kvalitu. Pri zmene expozičného indexu pri využívaní log gamma v cine režimoch v rozumnej miere smerom nadol sa môže kvalita zlepšiť a to hlavne v tmavých partiách obrazu a pri nakrúcaní na štandardnú video gammu môže byť obraz lepší pri nastavení nižšej citlivosti kamery v plnom rozsahu EI smerom nadol. Samozrejme pri zvyšovaní citlivosti narastá šum a zhoršuje sa celková štruktúra obrazu. Jedno je dôležité, vždy je treba poznať natívnu citlivosť kamery, aby sme s ňou vedeli citlivo narábať a aktívne využívať senzitivitu kamery v tých scénach, ktoré to potrebujú.

Táto kapitola sa mnohým môže zdať komplikovaná a pri nepochopení si vyžaduje ďalšie štúdium. Tvorivá práca s kamerou a využívanie vlastností moderných kamier je základom kvalitnej práce. Kameraman musí ovládať digitálnu exponometriu, pretože to dáva priestor tvorivej slobody. Exponometria je pre kameramana ako farby a plátno pre maliara.



ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE - NOC

NÁZOV CVIČENIA: NOC

Študent nakrúti krátky film, ktorý sa bude odohrávať v interiéri v nočnej svetelnej atmosfére.

Osoba tajne vojde do bytu a skúma interiér – zlodej. Svetlo v miestnosti je len z exteriéru, akoby svetlo mesiaca, alebo osvetlenej ulice. Osoba bude prekvapená a odhalená rozsvietením svetla. Obsah a pointu domyslí študent.

Cvičenie bude nakrúcané výhradne cez deň a bude využitá podexpozícia. Ideálne je využitie tvrdého svetla, napríklad priame slnečné svetlo do miestnosti. Rozsvietenie bude nakrúcané v danom priestore večer pri umelom osvetlení. Študent vyrieši strihom. Príbeh bude mať minimálne 15 záberov. Podexpozícia sa realizuje priamo v kamere. Študent používa maximálne jednu lampu.

ZÁMER

.Pochopenie filmovej noci - day for night, expozičná presnosť, tvorba štylizácie, práca s dynamickým rozsahom a natívnou citlivosťou.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Krátky film s pointou, úvodné a záverečné titulky. K cvičeniu sa odovzdáva technický kameramanský rozpis, podľa ktorého bola nastavená kamera a využívané jej technické vlastnosti.

KONTROLNÉ OTÁZKY



1. Ako pracuje senzor kamery?
2. Čo je to dynamický rozsah kamery?
3. Ako funguje citlivosť kamery na svetlo?
4. Popíšte Log gamma a ako sa dá využiť pre tvorbu
5. Ako merať expozíciu v prípade filmovej noci?

ODPOVEDE NA OTÁZKY



Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

6 JEDNA Z MOŽNOSTÍ AKO STANOVÍŤ EXPOZÍCIU PRI NAKRÚCANÍ POMOCOU CINE LOGARITMICKÝCH KRIVIEK



RÝCHLY NÁHLAD KAPITOLY

V špeciálnych režimoch nakrúcania je potrebné rozumieť systému tvorby obrazového záznamu. V týchto prípadoch sa nemôžeme spoliehať na nastavovanie expozície pomocou „oka“, ale musíme ovládať používanie k tomu určených pomôcok. To čo nastavíme na kamere, akú výslednú clonu, musí byť objektívny parameter, ktorý súvisí s formálnym štýlom projektu na ktorom pracujeme. Presnosť práce zaisťuje tvorivú slobodu a predchádzame technickým chybám.



CIELE KAPITOLY

- Pochopenie práce s úpravou TV signálu
- Využívanie vlastností moderných digitálnych kamier pre tvorbu
- Práca s dynamickým rozsahom televízneho záznamu
- Exponometria pri špeciálnych režimoch nakrúcania a vnímanie podstaty TV záznamu

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Log- gamma, LUT, TV signál, exponometria, dynamický rozsah, TTL dvojstupňový proces

ÚVOD KAPITOLY

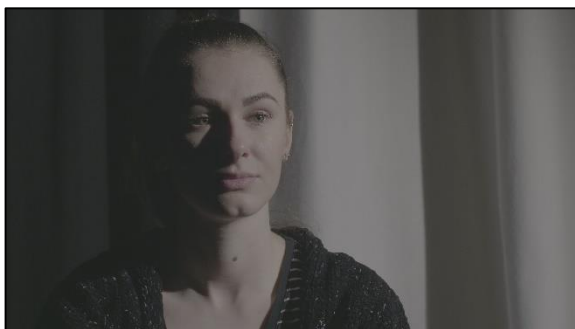
Na videokamery je bežné nakrúcať spôsobom čo vidíme, to zaznamenáme. Pri nakúcaní sa štandardne využíva nastavenie expozície pomocou hľadáčiku a s využitím zebry , ktorej zobrazenie je nastavené na potrebnú referenčnú tonalitu, napríklad pleťový tón. V podstate pri takomto nakrúcaní máme priamu vizuálnu kontrolu toho čo nakrúcame. Väčšinou to, čo zaznamenávame je veľmi blízko tomu , čo je vo výslednom filme. (Wheeler , 2003)

6.1 Dvojstupňový proces pri log gamma

1. Prvý stupeň predstavuje samotné nakrúcanie, kedy vidíme len približný obraz v nesprávnej tonalite.

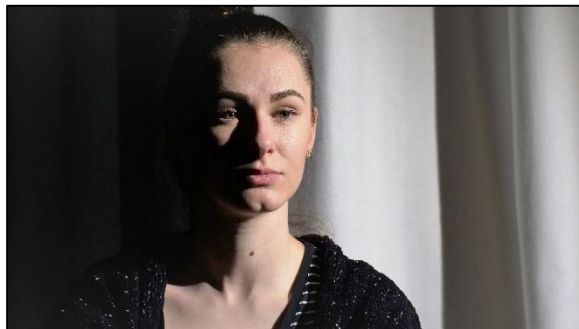
2. Druhý stupeň predstavuje postprodukčnú úpravu farieb, jasů a kontrastu – tvorba LUT.

Čo robiť, pri nakrúcaní vo filmovom móde, kde využívame veľký dynamický rozsah pomocou niektorej z kriviek **log gamma**. Tie pracujú na princípe využitia čo najväčšieho zaznamenania dát zo senzoru bez ohľadu na zobraziteľný priestor. Takýmto spôsobom sme schopní zaznamenať omnoho väčšiu kvalitu, alebo lepšie povedané viac údajov zo scény, ktoré môžu slúžiť na postprodukčné korekcie omnoho väčšieho rozsahu ako štandardným spôsobom a tak máme možnosť tvoriť osobitý štýl a obrazovú formu. Ak sledujeme tento

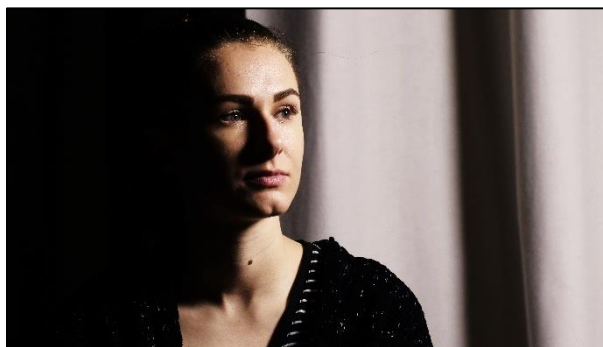


Obrázok 41: 1. stupeň, V-log panasonic, stredne šedá je 42%, možnosť zaznamenať 12 clonových čísiel, pri snímaní

záznam priamo na monitore, alebo zo záznamu bez úprav, výsledok záznamu je akýsi „vypratý“, alebo mäkký obraz, bez kontrastu s plochými farbami, ktorý nezodpovedá realite. Pri tomto spôsobe práce musíme počítať s dvojestupňovým procesom, pri ktorom musíme



Obrázok 40: 2. stupeň – postprodukčné spracovanie po pridaní LUT, využitie veľkého dynamického rozsahu scény



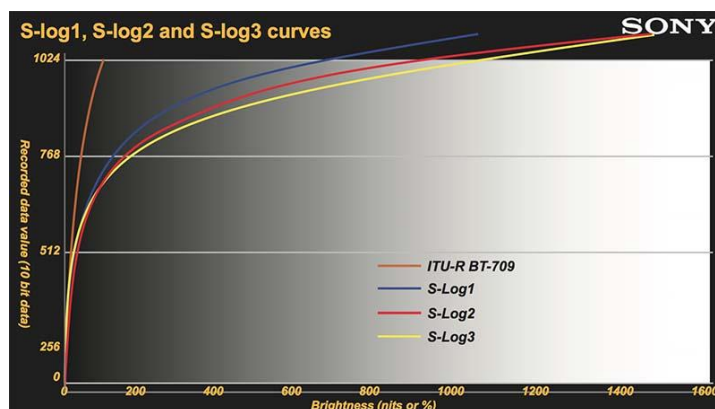
Obrázok 39: pri štandardnom režime

primárny mäkký obraz korigovať v postprodukcii úpravou farieb, jasů a kontrastu.

Pri voľbe cine režimu si musíme navoliť farebný priestor, v ktorom budeme scénu zaznamenávať. Tieto farebné priestory sa nazývajú rôzne, podľa typu kamery a výrobcu. U sony to môže byť napríklad SLog3, S-Gamut3. Cine a podobne.

Všetky majú približne rovnaký kontrast a dynamický rozsah pri danom type kamery. Rozdiel je hlavne vo farebnom priestore, ktorý zaberajú. Tie ktoré zaberajú menší farebný priestor sa lepšie farebne korigujú a naopak. Pomocou všetkých takýchto záznamov môžete

Jedna z možností ako stanoviť expozíciu pri nakrúcaní pomocou cine logaritmickej kriviek



zobraziť väčší farebný priestor, ako je schopný zobraziť štandardný televízor. Týmto záznamom sme schopný využiť v maximálnej miere farebný priestor napríklad aj pre kino projektor.

6.2 Expozícia pri log gamma

Ak však takýto obraz vidíme v hľadáčku, je takmer nemožné určiť správnu expozíciu tradičným spôsobom, pomocou zebry a referenčnej plochy, prípadne takpovediac „naoko“. Jednoducho vidíme jasový a farebný zmätok. Preto kamery majú možnosť navoliť si farebný priestor pre zobrazenie. Look up table, v skratke LUT z kamery /označenie rôzni výrobcovia majú znovu rôzne v menu kamier/ slúži ako dočasná korekcia pre pozorovanie obrazu. Je to vlastne konverzia gamma kriviek do normálneho pozorovacieho priestoru, tak

Obrázok 42: krivky prenosu sony REC-709 v porovnaní s logaritmickými krivkami sony pri 10 bit

ako sme zvyknutý z tradičného nakrúcania. Pomocou tohto môžeme aj určiť expozíciu veľmi jednoducho, pretože nám to umožní pracovať so štandardným obrazom, tak ako sme zvyknutý z klasickej práce s videokamerou. Je pri tomto potrebné dávať pozor na to, čo všetko v menu kamery navolíme. Kamerová LUT je potrebná len pre pozorovacie výstupy a nie pre záznam, takže pozor!, v menu je možnosť poslať kamerovú LUT aj do záznamu. Tu odporúčam starostlivo si prečítať manuál kamery pre túto oblasť, pretože pri jednotlivých výrobcov sa názvy a pojmy skutočne líšia. Skratka v menu kamery by ste mali hľadať LUT pre zobrazenie a nie pre rekord – nahrávanie.

PRÍKLAD EXPERIMENTÁLNEHO MERANIA CITLIVOSTI KAMERY GH5 PANASONIC PRE V-LOG

Pri meraní osvetlenia na scéne luxmetrom je potrebné zistiť reálnu citlivosť pre danú log gamma. V našom prípade sme použili V-log od panasonic pri ktorej sa udáva, že stredná šedá je na hodnote 42%. Do expozičného osvetlenia sme dali šedú tabuľku kodak. Na kamere sme nastavili na wavegraphe úroveň šedej tabuľky na 42%, korekcia citlivosti kamery bola z natívnej citlivosti ISO 400 na ISO 650. Túto hodnotu sme nastavili na luxmetri. Citlivosť je zdanlivo vyššia, ale nie je to celkom pravda. Posunuli sme len expozičnú úroveň strednej šedej kvôli zvýšenému dynamickému rozsahu. Ak sme na kamere pracovali

v db hodnotách pri nula decibeloch sme úroveň rozdielu šedej hľadali pomocou clonového čísla. Na luxmetri sme namerali svetlo pred tabuľkou pri natívnej ISO 400, čas aj clona boli fixované podľa hodnôt na kamere, rozdiel sme dorovnali posunom ISO na luxmetri na 650 ISO. Podľa tohto spôsobu sa podarilo dostať strednú šedú na výrobcom udávanú hodnotu tak, aby sme mali rezervu v bielych 4 clonové čísla a v tmavých 8clonových čísel. Výrobcom pre kameru GH5 Panasonic je udávaný rozsah 12 clonových čísel. **Porovnali sme hodnoty kamery nastavenej na strednú šedú pomocou wavegraphu s luxmetrom, na ktorom sme upravili citlivosť tak, aby hodnoty na oboch prístrojoch boli zhodné.** Potom sme už mohli pre všetky zábery merať expozičné svetlo pri danom režime log gamma luxmetrom.

Expozičné svetlo je také svetlo, ktoré nameriame na scéne a jeho hodnoty nastavujeme na kamere.

Pozor! TTL meranie kamery vykazovalo diametrálne rozdielne hodnoty. Pri log gamma režimoch je používanie TTL úplne niekde inde. Nie je určené pre tieto režimy. Optimálne je meranie expozičného svetla externým luxmetrom. (Wilson, 1983)

6.2.1 POZOROVANIE OBRAZU PRI NAKRÚCANÍ

Pri takomto nakrúcaní je však dôležité, aby ste vedeli kontrolovať aj zaznamenávanú oblasť, ktorú nevieme zobrazit' v hľadáči kamery, alebo na monitore, pretože je mimo dynamický rozsah. Vieme, že v skutočnosti vieme zobrazit' len veľmi úzky dynamický rozsah okolo 6 EV. K tomuto slúžia pomôcky v kamere, ktoré je dobré si taktiež navoliť a mať ich na dostatočne prístupnom prepínači, tak aby sme mohli pozorovať aj oblasť tieňov a svetiel, ktoré sú mimo zobraziteľný rozsah v hľadáči, alebo na monitore.

U sony takúto možnosť volajú „low key and high key“ voľba, kedy jednoduchým stlačením gombíku, ktorý si predvolíte, najprv sa ukáže oblasť svetiel a to tým, že obraz sa stmaví tak, aby ste mali prekreslené svetlé oblasti. Na druhé stlačenie sa vám obraz zosvetlí až na takú úroveň, aby ste mohli pohodlne kontrolovať tieň, prípadne jemne dorovnať expozíciu tak, aby ste získali tie partie, ktoré vám vyhovujú. Na ďalšie stlačenie uvidíte znovu obraz v štandardnom móde. Ak takúto funkciu nemáte, alebo ju nepoužívate, kontrolujete obraz len v stredných úrovniach a tieň a svetlá nechávate len na náhodu!

ZÁVER

Kontrola pleťových tónov a maximálnej bielej je možná aj pomocou zebry, ale je dôležité správne nastaviť jej hodnotu, ktorá je iná pre každé nastavenie iná. Pri tomto je dôležité čítať manuály a odporúčania výrobcov kamier a overiť tieto praktickými testami.

Dôležité pre správne stanovenie expozície je správne určenie referenčného merateľného svetla alebo osvetlenej plochy, ktoré používame v každom zábere.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Čo je dvojstupňový proces pri nakrúcaní na digitálny záznam?
2. Čo je to log gamma?
3. Čo rozumiete pod LUT?
4. Aké sú pomôcky pre správnu expozíciu?
5. Čo je to expozičné svetlo?
6. Akú hodnotu majú pleťové tóny pri log gamma režimoch a ako stanoviť správnu hodnotu pri expozícii?



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

7 OSTRENIE, ALEBO ZAOSTROVANIE OBRAZU

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Ostrý obraz, alebo ostrá časť obrazu sféry záujmu diváka je pri tvorbe filmu nevyhnutnosťou. Divák vníma ostré a neostré veľmi senzitívne a nepredvídanú neostrosť pripisuje technickej chybe, ktorá ho odvádza od príbehu. Ostrenie je náročnou problematikou ako pri štandardnom videu, videu s vysokým rozlíšením a pri snímaní na film.

CIELE KAPITOLY



- Pochopiť optickú ostrosť obrazu
- Ako vzniká neostrosť
- Pochopiť, ako sa zaostčuje obraz
- Naučiť sa používať prostriedky k zaostrovaniu
- Pochopiť rozdielne kamerové prostriedky s ohľadom na zaostrovanie
- Porozumieť automatické zaostrovanie

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Ostrosť, zaostrovanie, formát obrazu, monitor, meranie vzdialenosti, objektív, fixfokus, hiperfokálna vzdialenosť, bokeh, cropfaktor, clona, ohnisko, COF, pole ostrosti, rovina zaostrenia

ÚVOD KAPITOLY

7.1 Iná kamera, iné zaostrovanie obrazu

7.1.1 SPRAVODAJSKÉ KAMERY

Ak je kamera určená na denné spravodajstvo, napríklad kamery s 2/3 senzorom, kde kameraman je zároveň aj ostričom a zaostčuje takpovediac priamo na oko, balansovaním ostrenia medzi neostrosťou prednou, zadnou a ostrosťou aj objektív je konštruovaný na takúto prácu. Napríklad priestor pre zaostrenie na škále objektívu pre spravodajské kamery je v rozsahu otočenia okolo 180 stupňov.

7.1.2 KAMERY S OSTRÍČOM

Ak je kamera určená na nakrúcanie v tvorivom štábe, s ostričom, je objektív úplne inak konštruovaný. V tomto prípade je ovládanie ostrenia prispôbené pre ostriča, ako nenahraditeľného člena štábu. Takéto objektívy majú škálu ostrenia omnoho dlhšiu a presnejšiu, ako spravodajské kamery, navyše preostrovanie (zmena ostrosti) počas záberu netvorí zmenu výrezu, čo často robia spravodajské objektívy s veľkým rozsahom.

7.1.3 KAMERY S VYSOKÝM ROZLIŠENÍM

Ostrenie je absolútne kritické pri systémoch s vysokým rozlíšením. Pracuje sa tu so snímkami, ktoré majú omnoho viac informácií v rozlíšení ako klasický PAL systém, alebo HD. Preto aj neostrosť je vo výsledku vnímaná veľmi kriticky. Pri tomto si treba uvedomiť, jeden dôležitý fakt, **že je nemožné s istotou zaostriť na kamerovom LCD výklopnom monitore**. Pri tomto jediné čo môžete spraviť je približná ostrosť. Je to logické, pretože tieto LCD panely majú omnoho menšie rozlíšenie ako obraz získaný zo senzoru kamery. Ak sa snažíte ostríť pomocou hľadáčiku, tie majú o niečo vyššie rozlíšenie, čo vám pomôže zaostríť o niečo bližšie, ale obraz môže byť neostrý vo výsledku. **Pri ostrení neplatí slovo „skoro-ostre“**. **Buď je záber ostrý, alebo je „slepý“**. (Wheeler , 2003)

7.2 Zaoistrovanie obrazu

7.2.1 OSTRENIE „NA OKO“

Ak ostríme takpovediac priamo na „oko“, balansovaním medzi prednou a zadnou neostrosťou a určením ostrosti v mieste najostrejšieho videnia v hľadáčiku, alebo na monitore, musí byť splnená základná podmienka a tou je rozlíšenie výsledného formátu – čo vidíte to aj dostanete, čo často kontrolné displeje a hľadáčky kamery nespĺňajú.

Ak chcete mať precízne ostrý obraz, musíte použiť niečo iné ako kamerový LCD panel, alebo hľadáčik s nedostatočným rozlíšením. Dá sa použiť **asistent ostrenia**, čo je akýsi **elektronický zoom**. Ten vám ukáže výrez záberu v plnom rozlíšení. Na tento výrez môžeme zaostríť a potom sa vrátiť do plnej kompozície. Táto pomôcka je dnes bežnou výbavou kamier a dá sa s jej pomocou a s trochou tréningu pomocou nej zaostrovať „na oko“. Niektoré kamery majú ako pomocníka pri ostrení **vysokofrekvenčné zvýraznenie vonkajších liniek**, alebo vysokých jasov, kedy sú zvýraznené body, ktoré majú byť ostré vo výslednom obraze. Ak kamera má kombináciu viacerých elektronických možností, treba ich využívať a hlavne naučiť sa ich využívať. (Wheeler , 2003)

7.2.2 ZAOSTROVANIE POMOCOU MERANIA VZDIALENOSTI

Môžete merať pásmom, alebo elektronickým meračom vzdialenosti a nastaviť presnú vzdialenosti na škále objektívu. Pri tomto je však s určitosťou vhodné použiť bočné ostrenie, ktoré má prípravu na ostriace značky, ktoré stanovíme na základe merania. Medzi kamerou a subjektom meriame ostriace body, ktoré cv scéne vyznačíme, napríklad páskou na zemi a pre ostrenie počas záberu tvoria tieto značky kontrolné body. Ostrič tak počas záberu sleduje pohybujúci sa objekt a posúva ostrosť podľa pohybu na predom stanovené značky. Meranie vzdialenosti subjektu sa robí vždy od roviny senzoru /býva to vyznačené na kamerách/ po miesto ostrosti na subjekte.

Namiesto pásma sa dá používať aj **laserový merač vzdialenosti**, ktorý meria s presnosťou na niekoľko milimetrov a je cenovo dostupný. Pri používaní laseru je treba dávať pozor na laserový lúč aby nikomu nevošiel priamo do oka! Pri nakrúcaní sa smie používať len laser druhej triedy, ktorý má výkon jeden miliwat a menej. **Lasery tretej triedy a vyššie nikdy nepoužívať v spojení so živými tvormi!**

Je dobré, ak sa naučíte odhadovať vzdialenosti. Chce to trochu tréningu, ale podvedomá kontrola vzdialenosti odhadom tak isto nie je na zahodenie.

Je vhodné na kontrolu ostrosti využívať monitor s vysokým rozlíšením. **Rozhodne sa nedá spoliehať na výklopný monitor na kamere!**

Je ideálne, ak si finálnu ostrosť môžete skontrolovať na monitore s vysokým rozlíšením. Ak však nakrúcate na plné HD 1920x1080 je potrebné na kontrolu mať aj monitor s takýmto rozlíšením a hlavne prepojenie medzi kamerou, alebo záznamom musí byť v plnom rozlíšení. Ak je kamera s vyšším rozlíšením, napríklad 4K, tak aj kontrolný monitor by mal byť v takomto rozlíšení.

7.2.3 OPTICKÉ ZAOSTROVANIE

Jednoduchou možnosťou ako zaostriť správne obraz je aj využívanie zoomu a to tak, že najazdíte na objekt maximálnym ohniskom, nastavíte clonové číslo na minimum /použite pri tom šedé filtre, ktoré sú vo videokamerách, prípadne nasadíte šedý HD filter na kameru/zaostrite a znovu odjazdíte na požadovanú šírku záberu. Pri tomto sú však obmedzenia, keď budete pracovať v rozsahoch dlhých ohnísk. Ak odjazdíte od objektu tak platí, že čím používate kratšie ohnisko, tým je hĺbka ostrosti väčšia. Predpoklad pri tomto type zaostrovania je, že ostrosť na zoome je totožná pri všetkých ohniskových dĺžkach. **Fotografické zoomy kontinuálnu ostrosť v celom rozsahu nemusia spĺňať.** U kinematografických zoomov je to jedna zo základných podmienok, ak ju objektív nespĺňa, nepoužiteľho.

7.2.4 OSTROŠŤ A CLONOVÉ ČÍSLO

Hĺbku ostrosti ovládate clonovým číslom. Nepoužívajte však clonové čísla v koncoch rozsahov (najnižšie clonové číslo a najvyššie). Pri tomto sa prejavuje väčšinou nekvalita objektívu a dochádza ku chybám hlavne v ostrosti obrazu. Používajte ND (neutral density) šedé filtre a snažte sa dostať do stredu rozsahu clonových čísiel, kedy parametre objektívu sú najlepšie. Ovládanie ostrosti clonovým číslom je významný vyjadrovací prvok. **Čím je clonové číslo vyššie, tým je hĺbka ostrosti väčšia** a naopak. Využívanie väčšej hĺbky ostrosti pomáha udržiavať ostrosť obrazu v technickom štandarde. Ak nie ste si istý, či váš obraz je dostatočne ostrý, používajte vyššie clonové čísla /samozrejme za podmienky zachovania expozičného štandardu/.

7.2.5 AUTOMATICKÉ ZAOSTROVANIE

Autofokus patrí skôr k výbavám neprofesionálnych, alebo poloprofesionálnych kamier. Ostriaca automatika pre profesionálne kamery je obyčajne doplnková výbava. Automatické ostrenie má viacero úskalí. Jedným z najväznejších je, že automatika sa nevie rozhodnúť, čo je pre daný moment sférou záujmu. Treba si uvedomiť, že snímanie kamerou je snímanie pohybu ako v obsahu scény, tak aj kamera môže byť v pohybe. Kontrola samotnej ostrosti pri automatike je veľmi nedokonalá a často sa stáva a to hlavne v nízkych svetelných hladinách, že **automatika „dýcha“**. Ak už používame automatické ostrenie, je dobré ho nemať zapnuté stále, ale len v momente zaostrenia a dopĺňať ho ešte inou kontrolou ostrenia, ktoré boli uvedené hore. Rozhodne sa nespoliehajte na automatiku samotnú!

Ak používate niektorú z týchto metód, vaše ostrenie a ostrosť bude taká, ako požadujete, skrátka perfektná. Ak však ostrosť necháte na náhodu, bude a to mi verte, práve ten najlepší záber nepoužiteľný práve kvôli ostrosti!

7.2.6 MIESTO OSTROSTI, ČO JE OSTRÉ A ČO NIE

Doteraz sme hovorili o pomôckach ako zaostriť obraz, alebo ako ho mať ostrý. Ďalšou problematikou je čo chcete mať v ostrosti a ako sa uistiť, že je to a bude to, ostré priamo pri nakrúcaní. Obyčajne pri snímaní ľudí chcete mať ostré oči a určujete ostrosť na oči a nie na uši, nos, alebo krk. **Oči je to čo sleduje divák a už jemná neostrosť v očiach robí diváka nervóznym.**

Kontrolovať ostrosť sa dá aj pomocou hĺbky ostrosti, je to priestor v ktorom môžeme považovať predmety za ostré.

Hĺbka ostrosti je rozdiel vzdialenosti najvzdialenejšieho a najbližšieho predmetu, ktoré sa v zábere javia ľudskému oku ešte ako ostré. Platí všeobecne, čím je menšie rozlíšenie a menší záznamový prvok, vyššie clonové číslo a kratšia ohnisková vzdialenosť, tým je hĺbka ostrosti väčšia. Pri splnení istých podmienok dostávame takzvanú **hiperfokálnu vzdialenosť**, to je vzdialenosť od ktorej je všetko až do nekonečna ostré.

7.2.7 POLE OSTROSTI A POHYB V TOMTO PRIESTORE

Pole ostrosti, je obrazový priestor, v ktorom považujeme predmety za ostré. **Rovina zaostrenia** je vzdialenosť, ktorú nastavíme na objektíve.

Pole ostrosti nie je rozdelené na dve polovice rovinou zaostrenia, ale zhruba na jednu tretinu pred a dve tretiny za polom ostrosti. Z toho môže plynúť, že pri pohybe do neostrosti sa môžeme dostať viac smerom ku kamere, ako od kamery. S rovinou ostrosti sa samozrejme dá hrať tak, že ju mierne môžeme posunúť ku kamere. Ale to je už aktívna práca s hĺbkou ostrosti, pri ktorej je praktické využívať **kalkulátor hĺbky ostrosti** /napríklad aplikácia v mobilnom telefóne/.

7.3 Tvorivá práca s ostrosťou

7.3.1 ÚZKA OSTROŠŤ – MALÁ HĽBKA OSTROSTI

Ak však používame „úzku ostrosť“ - **ostrosť a neostrosť** ako výrazový a tvorivý prvok pre oddelenie jednotlivých plánov nastavujeme na kamere nízke clonové číslo a čo najdlhšie ohnisko. Ak pracujete v priestore s vysokou svetelnou hladinou aby ste mohli na kamere nastaviť nízke clonové číslo, musíte použiť neutrálne šedé filtre pre zníženie svetelného toku, ktorý vchádza do objektívu kamery, čím skracujete hĺbku ostrosti /Pozor! Klasické ND filtre môžu pri niektorých kamerách, ktoré nemajú filtre pre infra oblasť, spôsobiť posun smerom k červenej, senzory kamier sú citlivé aj v infra oblasti – tento efekt býva celkom zjavný/. **Pri využívaní malej hĺbky ostrosti** je potrebná aj disciplína účinkujúcich. Pohyb smerom ku kamere by mal byť predvídateľný kameramanom a hlavne ostričom, aby vedeli správne a v čas zareagovať. Ak sa objekt dostane do neostrosti a ostrosť následne „doťahujeme“ vnášame do záberu technický moment, ktorý nemusí byť správne pochopený. Preostrovanie je zvyčajne spojené s iným pohybom vo vnútri záberu a je väčšinou realizované tak, aby si ho divák neuvedomoval.

7.3.2 PREOSTROVANIE V ZÁBERE A OSTRENIE PRI POHYBE

Preostrovanie priamo počas snímania záberu je problematika sama o sebe. Pomocou zmeny ostrosti akoby sme viedli divákov pohľad na podstatné prvky kompozície obrazu. Zmena ostrosti však nesmie byť samoučelná, alebo nepredvídateľná. Je to technický prvok ktorý, ak vo filmovom jazyku nemá svoje správne postavenie, môže byť divákom nepochopený a vyhodnocovaný ako technická chyba. **Preostrovanie sa väčšinou robí s pohybom kamery, alebo objektu, ktorý vedieme v kompozícii.** To znamená, že sa spája s iným pohybom.

Ak pracujeme s preostrovaním, vyžaduje si to aj systém pri nakrúcaní, ako pri príprave na snímanie záberu, tak aj počas neho. Momenty preostrenia určuje kameraman pred nakrúcaním samotného záberu. Dáva ostričovi a účinkujúcemu značky pri ktorých preostrenie začína a končí, prípadne ak je preostrenie komplikovanejšie aj medziznačky.

7.3.3 TVORIVÉ VYUŽÍVANIE HĽBKY OSTROSTI

Kvalita a atraktivita jednotlivých záberov, ale aj obrazovej formy, nespočíva len v kompozícii a obsahovej náplni sledu záberov, ale aj v tvorivom využívaní hĺbky ostrosti. Dnes často počúvame výraz ako „filmový look“ pri používaní videokamery. Je to akési tvorivé hľadanie spoločných vyjadrovacích prvkov, alebo pripodobnenie systému videa vizuálnej kvalite filmu. Obidva systémy záznamu sú diametrálne odlišné, ale tvorivú podstatu majú podobnú. Preto tvorcovia videofilmov /hovorím o videofilme ako o synonyme tvorivej kvality/ neustále hľadajú výrazové prostriedky filmu a snažia sa ich preniesť do video tvorby. Neostrosť a ostrosť je však v prvom rade technická, fyzikálna záležitosť optického systému. Uveriteľnosť emócie v neostrosti by nemala byť ovplyvnená vnímaním technických aspektov.

Pripodobnenie hĺbky ostrosti 35mm filmu v profesionálnej tvorbe ani nemusí byť v súčasnosti takým veľkým problémom. Profesionálne video kamery sú s dostatočne veľkým záznamovým prvkom s priamou možnosťou využívania objektívov z filmových kamier, prípadne nové typy objektívov prevzali tieto funkcie z filmového sveta. Pre 2/3 záznamové prvky – televízne kamery sa používajú vysoko svetelné pevné objektívy, ktoré majú vysokú kvalitu zobrazenia pri nízkych clonových číslach.

7.3.4 AKÉ SÚ ZÁKLADNÉ PARAMETRE, KTORÉ OVPLYVŇUJÚ HĽBKU OSTROSTI?

- veľkosť snímacieho prvku je základným faktorom, ktorý ovplyvňuje hĺbku ostrosti. U videokamier uvádzame veľkosť snímacieho prvku v palcoch ako napríklad 2/3“ , 1/3“ a podobne. Pri väčších zobrazovacích prvkov sa uvádza priamo veľkosť záznamového prvku ako napríklad 4096x2048 bodov, poprípade 4K, 2K.

- **Veľkosť rozptylového krúžku – COF**, je to konštanta, ktorá je daná pre daný formát a typ záznamového prvku.
- **Ohnisková vzdialenosť objektívu** /čím dlhšie ohnisko, tým menšia hĺbka ostrosti/
- **Clonové číslo** /čím menšie clonové číslo, tým menšia hĺbka ostrosti/
- **Vzdialenosť od snímaného objektu** /čím menšia vzdialenosť, tým menšia hĺbka ostrosti/

Tri posledné faktory ovplyvňujúce hĺbku ostrosti je možné vzájomne kombinovať.

Menší snímač znamená malú ohniskovú vzdialenosť. Kompaktné prípadne poloprofesionálne kamery používajú malé snímacie prvky a tým pádom sa používajú aj objektívy s kratšou ohniskovou vzdialenosťou, pretože stačí, aby tieto objektívy vykreslili menší obraz

/pretože za objektívom je menší snímací čip/. Z toho vyplýva, že aj ohnisková vzdialenosť takéhoto objektívu bude logicky menšia. V porovnaní so základným objektívom u 35mm filmovej kamery sa bude javiť objektív podľa ohniskovej vzdialenosti akoby širokouhlý, ale z tohto „širokého uhlu“ berie kamera s menším čipom len výrez, takže uhol záberu zostáva rovnaký, ale vlastnosti pre hĺbku ostrosti zostávajú sú konštantné pre dané ohnisko bez ohľadu na veľkosť obrazu. **Hĺbka ostrosti je závislá na reálnej ohniskovej vzdialenosti objektívu.**

Stáva sa, že tvorcovia osadia na videokameru, ktorá má možnosť výmeny objektívu, objektív určený na väčší formát ako napríklad objektív z fotoaparátu s príslušnou redukciou pre osadenie na videokameru, vtedy však hovoríme o reálnej ohniskovej vzdialenosti a takýto objektív sa stáva akoby dlhým ohniskom na videokamere. (Szomolányi, 2016)

7.3.5 AKO ZNÍŽIŤ HĽBKU OSTROSTI U VIDEOKAMIER S MALÝM SNÍMAČOM?

Najjednoduchšie je to kombináciou všetkých troch hore uvedených faktorov ako je nakrúcať dlhším ohniskom, najnižším clonovým číslom a zabezpečiť čo najväčšiu vzdialenosť pozadia.

Hĺbka ostrosti sa dá skrátiť použitím svetelných objektívov typu digi primes, ktoré majú vynikajúce vlastnosti pri nízkych clonových číslach. Tieto objektívy sú konštruované pre kamery s 2/3“ snímacím prvkom. Treba povedať, že aj profesionálne ZOOM objektívy veľkých rozsahov nemajú ideálne zobrazenie v oblasti nízkych clonových čísel a pri prílišnej snahe dosiahnuť minimálnu hĺbku ostrosti môže dochádzať k nepríjemným obrazovým defektom, ktoré sú pozorovateľné hlavne v slede záberov, kde sa jedná hlavne o záberovú kontinuitu a kvalitatívnu jednotu zobrazenia.

Ako tvoriť neostré pozadie, alebo malú hĺbku ostrosti?

- Využívať nízke clonové číslo /pozor na kvalitu zobrazenia/
- Upraviť vzdialenosť pozadia od subjektu
- Použiť dlhšie ohnisko /pri rovnakej veľkosti záberu dostávame užší priestor pozadia/

7.3.6 CROP FAKTOR

Je to výraz, ktorý sa dnes často používa hlavne v digitálnej fotografii s ohľadom na množstvo formátov snímacieho prvku. Crop faktor je číslo, ktorým keď vynásobíme ohniskovú vzdialenosť objektívu dostaneme hodnotu, ktorú môžeme priamo porovnať s ohniskovou vzdialenosťou objektívov klasických 35mm fotoaparátov /nie 35mm filmových kamier/.

7.3.7 BOKEH

Na záberoch sa bežne vyskytujú oblasti na ktoré je zaostréne a naopak sú tam miesta , ktoré sa vyskytujú úplne mimo hĺbku ostrosti. Práve tieto miesta vyskytujúce sa mimo hĺbku ostrosti popisuje bokeh. Môžeme teda povedať, že bokeh popisuje vzhľad rozostrených častí na záberoch. Tento parameter sa nepopisuje číselnými hodnotami. Je to čisto kvalitatívny parameter. Je to subjektívna záležitosť posúdenia vizuálnej stránky neostrosti. Nedá sa povedať aký bokeh je lepší, alebo horší. **Ak hovoríme o bokehu, hovoríme o svojich subjektívnych dojmoch s tohto efektu.**



Obrázok 44: neostré pozadie pri nízkom clonovom čísle



Obrázok 43: bokeh v pozadí viditeľný nasvetlých neostrých krúžkoch

Nie všetky objektívy poskytujú vizuálne rovnaké rozostrenie. **Vzhľad bokehu neovplyvňuje kamera, ale stavba objektívu, jeho svetelnosť, clona, počet a kvalita optických členov.** Jeden parameter je však najvýznamnejší, ktorý ovplyvňuje bokeh a to je clona a to v zmysle jej samotnej konštrukcie – počet lamiel, ich tvar. Z toho priamo súvisí aj clonové číslo, ktoré nastavíme na objektíve. Lamely clony sú konštruované tak aby vytvárali zhruba kruh. Lamely reagujú tak, že ak napríklad použijeme nízke clonové číslo, vytvorí sa veľký otvor a naopak. V praxi sa stretávame s tým, že lamely v skutočnosti nevykresľujú kruh, ale n - uholník, ktorý je závislý od počtu lamiel. Pritom platí priama úmera, čím je vyššie clonové číslo, tým je menší otvor a tým sú zreteľnejšie hrany. Čím sú lamely viac u seba, tým oblejší otvor vykreslia. Preto ak použijeme nižšie clonové číslo môžeme očakávať jemnejšie **difrakčné krúžky**. Ak snímame neostrú vodnú hladinu, alebo bodové zdroje, môžeme si všimnúť, že tieto bodové zdroje svetla sa zobrazia ako malé krúžky. Tvar bokehu nemusí byť kruhového tvaru. Vždy závisí od samotného objektívu. Neznamená, že drahý objektív spraví pekný bokeh. Niekedy to môže byť práve naopak.

7.3.8 HĽBKA OSTROSTI SA DÁ VYUŽÍVAŤ ZÁMERNE A TVORIVO.

Pomocou malej hĺbky ostrosti dosiahneme toho, že snímaný objekt môžeme oddeliť od pozadia, **zjavníme tak štruktúru záberu a zjednodušíme vnímanie snímaného objektu.** V hranej tvorbe sa využíva hlavne na snímanie detailov postáv, kedy oddelíme postavu od pozadia a kompozične ju zbavujeme rušivých prvkov. Ostrá kresba v celej ploche záberu sa využíva hlavne v celkoch krajiny. Oddelením ostrého a neostrého v zábere dosahujeme vnemu priestoru v zábere.

ZÁVER

Pre aktívnu prácu s hĺbkou ostrosti by sme mali byť vybavení sadou šedých ND filtrov. Úprava expozície zmenou expozičného času pre následné zábery nie je výhodná, pretože môže dochádzať k rozdielnej pohybovej neostroti v následných záberoch, prípadne pri prílišnom skrátení expozičného času k strobovaniu pohybujúcich sa objektov.

Hĺbka ostrosti je len jedným z formálnych prvkov filmového vyjadrenia. Jej aktívne tvorivé využívanie má svoj význam vo filmovej reči pri rozprávaní príbehu. Nevhodné využitie, je divákovi vnímané ako technický nedostatok, ktorý odpútava od príbehu.

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE : OSTROŠŤ A NEOSTROŠŤ



ZÁMER

Overenie vedomostí o trvívom využívaní hĺbky ostrosti, preostrovanie pri nízkom clonovom čísle a dlhom ohnisku, striedanie záberov s neostrým pozadím a popredím so zábermi v hiperfokálnej vzdialenosti. Používanie ostriacich značiek a preostrovanie pomocou bočného ostrenia. Cvičenie je zasvetľované v štúdiu záberovou technológiou. Príbeh nie je prioritou, ale tvorivé prevedenie kameramanskej práce: kompozícia, svetlo, priestorové rozloženie.

OBSAH

Cvičenie sa realizuje v ateliéri. Študenti využívajú jazdu, prípadne pohyb kamery na statíve. Priestor – pozadie a popredie tvoria v štúdiu fiktívne – objekty v popredí a pozadí.

- Osoba A príde k osobe B, kamera sleduje príchod osoby A v Polodetaile a pohybuje sa smerom ku kamere a kamera pred ňou odchádza tak, aby udržiavala konštantnú veľkosť postavy A. V momente, keď prichádza k postave B, ktorá stojí, sa záber pohybom kamry rozšíri na dvojpolocelok.
- Osoba B cez rameno osoby A v detaile širšom
- Osoba A cez rameno osoby B v detaile užšom /statický záber/
- Osoby si sadnú oproti sebe a kamera sa jazdou presunie z jednej postavy na druhú.
- Veľký detail osoby A s výrazne rozostreným pozadím
- Detail osoby B s výrazne rozostreným pozadím
- Osoba A sa postaví v polodetaile a odíde zo záberu tak, aby pohybom kamery sme zostali na osobe B

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Zostrih záberov vo viacerých variantoch, ktoré prevedú študenti tak, že sa sa navzájom vystriedajú pred kamerou a za kamerou. Film bude mať titulky na úvode a v závere a bude zostavou autorsky oddelených častí, každá časť bude mať meno kameramana.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Ako by ste definovali ostrosť?
2. Aké typy zaostrovania poznáte?
3. Aké sú pomôcky ostrenia v digitálnych kamerách a ako sa používajú?
4. Čo je to hiperfokálna vzdialenosť?
5. Charakterizujte hĺbku ostrosti a parametre, ktoré ju ovplyvňujú
6. Popíšte tvorivé využívanie ostrosti vo filme
7. Ako a kedy by ste využili automatiku ostrenia?
8. Popíšte techniky zaostrovania.



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

8 POUŽITĚ, ALEBO NEPOUŽITĚ LOG NASTAVENIE PRI NÍZKEJ ÚROVNI SVETLA

RÝCHLY NÁHLĚAD KAPITOLY



Nie všetky zdanlivo profesionálne nastavenia sú liekom na všetky typy scén. Je potreba vedieť podstatu a systém záznamu pri tom ktorom režime technického nastavenia kamery, aby sme ho vedeli využiť správne. Log nastavenia kamier majú svoje výhody, ale aj nedostatky. Pri tmavých scénach je potrebné zvažovať kedy a ktoré nastavenie využiť.

CIELE KAPITOLY



- Pochopiť princíp digitálneho záznamu pri rôznych režimoch nastavenia kamery
- Vnímanie rozloženia informácií elektronického obrazu v rôznych oblastiach dynamického rozsahu
- Pochopiť čo môžeme vidieť a čo sa nám nepodarí vidieť vo výslednom obraze

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Dynamický rozsah, Cine EI, log, V-log, S-log, EV, grading, farebné korekcie, 10 bit, REC-709

ÚVOD KAPITOLY

Panuje u niektorých mylná informácia, že log nastavenie pre široký expozičný rozsah je liekom na najkvalitnejší záznam scény s možnosťou zaznamenania čo najviac detailov. V tmavom prostredí pri nočných scénach a pri vysokých nárokoch na využitie citlivosti senzoru ak nakrúcame napríklad pri sony kamerách v móde CineEI, alebo pri arri alexe log, tak zaznamenané zábery sa môžu javiť ako veľmi tmavé.

TMAVÉ SCÉNY PRI FILMOVOM LOG GAMMA

V základe si je potrebné uvedomiť, že log nastavenia boli vyvinuté k tomu, aby sme vedeli zaznamenať veľký dynamický rozsah s použitím existujúcich zaznamenávacích technológií. Pri tom bolo spravených samozrejme mnoho kompromisov. Jedným z kompromisov bolo alokovanie menšieho počtu dát pre každú jednotku EV /exposition value/ alebo clonových čísel širokého dynamického rozsahu. **Ak napríklad zaznamenávate obraz na 10 bit dostávate okolo 970 využiteľných úrovní šedých.** Ak použijete gama krivku, ktorá zaznamená 6 EV, dostanete na každú clonu rozsahu zhruba 160 úrovní. **Ak využijete log nastavenie s možnosťou zaznamenať 14 EV, na tento rozsah získate asi 70 šedých na každé jedno EV číslo, alebo clonu.**

Ak si predstavíme dva druhy scény. Jednu pri kvalitnom dennom svetle, ktorého základný dynamický rozsah je okolo 8 EV a druhú scénu, ktorá je tmavá a má rozsah maximálne 5 EV čísiel.

Pri dennej scéne je to celkom jednoznačné. Exponujete podľa fabrického odporúčenia, ktoré je prisúdené danému nastaveniu príslušnej log gama. Pri tomto bude využitých niečo menej ako 60% z možného zaznamenávaného rozsahu, takže časť dát bude stratých, ale ak je scéna dostatočne svetlá, môžete otvoriť trochu clonu o jednu až dve clony, aby ste zaznamenávaný rozsah posunuli a tak získali možných aspoň 75%. Nemôžete ísť do prílišných preexpozícií, pretože grading môže byť problematický. Ale v základe by mohlo platiť, že ak máte dostatočne svetlú scénu, môžete otvoriť clonu a rozťahnúť tak o trochu zaznamenávaný rozsah, aby ste získali viac využiteľných dát.

V nízkom svetle, alebo tmavej scéne to bude iné. Otvoriť clonu už asi nemôžete, pretože nakrúcate v tme a snažíte sa využiť všetko svetlo, ktoré máte k dispozícii. 5 EV, ktorých získavate zo scény, vám neprináša dost, aby ste ich umiestnili do želaného miesta v zaznamenávanom rozsahu. **Namiesto predpokladaných od nula do 5 EV môžete pri tomto naplniť rozsah od nula po 4EV a to práve preto, že svetlé partie nie sú dostatočne svetlé.** Z toho sa vám môže stať, že do log rozsahu 14 EV dostanete len okolo 35% možných dát a to je žiaľostne málo. Nemáte dostatok dát, aby ste odseparovali šum z využiteľných častí obrazových informácií v postprodukcii a pretože zaznamenaný signál je malý a každý komprimovaný šum bude veľký v porovnaní s potrebnými obrazovými dátami.

V takomto prípade je dobré asi sa vzdať log nastavenia a pristúpiť k nastaveniu tradičnej gama krivky. Nepotrebuje logaritmickej krivku, keď scéna má obmedzený dynamický rozsah. Ak použijete napríklad REC-709, ktorá má rozsah 6 EV namiesto log, pri tom istom ISO, tak namiesto využiteľných 35% dát, môžete získať takmer 85% využiteľných dát a to vám dá viac reálnych obrazových informácií pre prácu v postprodukcii a môžete získať omnoho lepšie výsledky bez využitia logaritmickej krivky.

V kamerách k tomuto je veľa možných kriviek, ktoré sú medzi REC-709 a logaritmickými krivkami, pomocou ktorých môžete získať aj väčší využiteľný rozsah ako 6 EV. Znovu platí, že nie vždy to najdokonalejšie musí platiť pre každú scénu. Toto nemusí platiť len pre tmavé scény, ale aj v iných a dokonca aj svetelne kontrolovaných scénach, ako je napríklad práca s kľúčovacím pozadím. Dá sa namietat, že ak celý film robíme s log, tak či jedna scéna ktorá bude nakrúcaná v tradičnom móde nebude vyčnievať. Možno áno, ale v porovnaní čo i len s jedným záberom, ktorý bude prezentovať technický nedostatok ako je napríklad šum v čiernej, malý farebný posun môže byť divákovi prijatým omnoho milosrdnejšie. Navyše v tmavých scénach nebyva mnoho farieb. (Chapman, 2019)

Modifikované z článku Alistera Chapmana /<http://www.alisterchapman.com/>

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE : FILMOVÁ NOC



ZÁMER

Pochopenie tvorby filmovej noci pomocou videorežimov a nastavenia kamery s optimálnym výstupom pre postprodukciiu.

Cvičenie sa realizuje s pedagógom v školskom štúdiu. Študenti v skupinách tvoria filmovú noc. Vytvárajú pocit noci pomocou využívania kontrolovaného vysokého svetelného pomeru. Osvetľujú popredie – postavu a pozadie. Nakrúcajú zábery v rôznych režimoch kamery a porovnávajú výslednú atmosféru a náladu na kontrolnom monitore. Pri LOG režimoch sa snažia určiť správnu expozíciu.

Nakrútené sekvencie budú obsahovať vždy kombináciu minimálne troch záberov na ten istý objekt v rôznych veľkostiach. Aktivita postavy bude veľmi jednoduchá – napríklad: postava sedí a postaví sa a prejde za stoličku a podobne. Ide o zvládnutie obrazovej kontinuity sekvencie. Študenti vyskúšajú minimálne tri rozdielne režimy nastavenia kamery, aby ich vedeli porovnať. Jedna z troch sekvencií bude nakrúcaná v podexpozícii a ostatné dve budú predpokladať vytvorenie výslednej nočnej atmosféry v postprodukcii.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Zostrih záberov do krátkych sekvencií s označením riešenia scény technickým nastavením kamery.

KONTROLNÉ OTÁZKY



1. Popíšte špeciálne nastavenia kamery ako napríklad S-log2?
2. Ako pracuje vysoký dynamický rozsah pri tmavých alebo nočných scénach?
3. Ako by ste spravili z denného záberu nočný?

ODPOVEDE NA OTÁZKY



Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

9 MERANIE SVETLA SPOTMETROM A LUXMETROM



RÝCHLY NÁHLAD KAPITOLY

Externé meracie prístroje, ako je luxmeter a spotmeter, ktorými sa určujú správne hodnoty expozície sa niekomu môžu zdať ako archaické. Dnes máme viacero možností, ktoré výrobcovia dávajú do kamier a môžu pracovať s lepším, alebo horším úspechom. Priznám sa, že ja som zástancom tradičného merania svetla, aj keď využívam pomôcky ako je zebra, waveform, alebo histogram. Rozhodne „okometria“ nie je ten najúčinnější merací prístroj pre nakrúcanie.



CIELE KAPITOLY

- Naučiť sa používať klasické meracie prístroje na svetlo
- Pochopiť rozdiel medzi vizuálnou kontrolou a objektívnym meraním svetla
- Pochopiť luxmeter ako prístroj na meranie expozičného svetla
- Pochopiť spotmeter ako prístroj na meranie dynamického rozsahu scény a kontrolu svetelného pomeru.



KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY

Luxmeter, spotmeter, meranie svetla, TTL, histogram, scéna svetelný priestor, wavegraph, clona, čas, svetlo, 18%šedá, svetelný pomer, dynamický rozsah, ISO

ÚVOD KAPITOLY

Musíme si uvedomiť, že neustále hľadáme záberovú kontinuitu a konzistenciu. S mnohými modernými alternatívami by sa mohlo zdať, že meranie pomocou spotmetru a luxmetru je zastarané. Opak je však pravdou. Každý kameraman, ktorý to mieni s obrazom vážne, využíva minimálne luxmeter – merač dopadajúceho svetla a niet pochyb, že vie, ako ho správne používať. Väčšina ľudí, ktorí zaznamenávajú obraz rozumie tomu, čo je citlivosť ISO, expozičný čas a clonové číslo. Menej ľudí však už rozumie tomu, čo je 18% šedá, ktorú využívajú všetky meracie prístroje k správne určenie expozície.

9.1 Spôsob merania svetla

Sú dve základné cesty merania svetla:

- Meranie svetla, ktoré je odrazené od objektu
- Meranie svetla, ktoré dopadá na objekt



Obrázok 45: meranie spotmetrom pomocou šedej tabuľky

Pokúsme sa najprv objasniť čo znamená meranie odrazeného svetla od objektu, voľakedy sa to volalo aj meranie expozimetrom. Tento merací prístroj sme namierili na snímanú scénu a povedal nám výslednú hodnotu. Neskôr sa tento prístroj zabudoval do kamier – takže dostal optickú sústavu kamery, ktorá zaistila presnejšie definované merané pole. Vo svete sa takýto merací prístroj volá spotmeter. Tento typ merania sa využíva dodnes a používa ho veľa kameramanov.

Treba si však uvedomiť, že meriate svetlo odrazené od objektov scény a spotmeter, alebo **TTL merač zráta všetky jasy na scéne v „vypočíta“ z nich 18% šedú**. Toto meranie je presné, ak do obrazového - meraného poľa spotmetru v expozičnom svetle umiestnite 18% referenčnú strednú šedú.

Ak by sme mali scénu, ktorá zodpovedá napríklad 4% čiernej – napríklad čierne pozadie, do ktorého vstúpi herec v tmavom oblečení, meranie pomocou expozimetra bude nepresné a to tak, že merač odrazeného svetla nám povie, aby sme otvorili objektív napríklad o tri clonové čísla /zámerne hovorím o clone, pretože ostatné parametre pri nakrúcaní bývajú zväčša fixné – citlivosť a expozičný čas/. Z čiernej budeme mať vo výsledku 18% šedú a postava, ktorá vstúpi do obrazu bude preexponovaná, mimo kresbu pleťových tónov. V prípade bielej plochy to bude naopak, merač nám povie, aby sme nastavili o tri clony vyššie clonové číslo a z bieleho pozadia nám spraví strednú 18% šedú. Tu som popísal tak trochu extrémny rozdiel.

9.2 Jasové rozdiely na scéne

Bežne, **pri štandardnej scéne**, pri meraní odrazeného svetla, sa nám mení odporúčaná hodnota spotmetru, ktorý spriemeruje všetky odrazené svetlá zo scény do 18% šedej o zdanlivo malé rozdiely. Tmavšia scéna, napríklad celok, nám bude vykazovať preexpozičnú o jednu clonu a v zápätí budeme potrebovať detail tváre, ktorý je svetlý, alebo svetlejší od 18% strednej šedej, podepozičnú napríklad o pol clony. Vo výsledku bude expozičný rozdiel medzi dvomi zábermi 1,5 clony, čo je veľký rozdiel a pre záznam to znamená, že máme

dva kvalitatívne rozdielne zábery. Jeden má menej informácií v tieňoch a druhý vo svetlách. Tento typ merania je možno vhodný pre fotografov, ktorí ho využívajú v spojení s histogramom. Pomocou neho sa pokúšajú získať čo najviac informácií pre daný záber, ale filmár potrebuje čo najviac relevantných informácií danej scény pre danú záberovú sekvenciu. Je to v záujme toho, aby možné postprodukčné farebné a jasové úpravy mali čo najviac spoločné **východiskové parametre referenčných tonalít** – napríklad pleťového tónu, medzi jednotlivými zábermi z danej sekvencie. Spotmeter, alebo expozimeter s optickou sústavou je vhodný na nakrúcanie filmu hlavne vtedy, ak vieme čo meriame. To znamená, že máme presne definovaný bod merania. Väčšinou to býva bod v strede obrazovej plochy, ktorý je zhruba v uhle 1 stupeň. Tu však musíme poznať odrazivosti jednotlivých referenčných plôch meranej scény. V každom prípade musíme vedieť, čo meriame, ktorú plochu na scéne a musíme ju vedieť priradiť k príslušnej referenčnej šedej. (Wilson, 1983)

Tento typ merania je vhodný kvôli **meraniu jasových rozdielov** na scéne a kontrole a riadeniu dynamického rozsahu. Jasomerom, alebo spotmetrom tak vieme premeriavať jasy jednotlivých bodov na scéne. Vieme presne zmerať napríklad lesk, najtmavšie miesto, alebo pomer na tvári medzi svetlom a tieňom.

Meranie takýmto prístrojom robíme zväčša od kamery, ale kvôli presnosti môžeme ísť aj bližšie k meranej ploche, ale smer merania je vždy v osi kamery – medzi objektom a kamerou.



Obrázok 46: meranie dopadajúceho svetla luxmetrom, je potreba dať pozor na zatienie prístroja vlastným telom

Takéto meranie je však náročné a vyžaduje skúsenosti. Rozhodne je nepraktické ak ako spotmeter využívame kameru a jej TTL meranie - stredového bodu kamerového hľadáčku.

Meranie osvetlenia, ktoré dopadá na objekt je možné prístrojom, ktorý sa volá luxmeter. Môže merať priamo aj hodnotu osvetlenia v luxoch, ale vie pracovať pomocou kalkulátoru v expozičných hodnotách, ako je citlivosť ISO, clonové číslo a expozičný čas. **Výhoda luxmetru je, že meriame svetlo na scéne, ktoré dopadá na objekt.** Nameraná hodnota tak nezávisí od povrchu a štruktúry scény. Luxmeter používame v priestore scény,

tesne pred objektom, ktorý snímame a to tak, že senzorickú časť luxmetru namierime smerom ku kamere. Pri štandardnom osvetlení ho držíme v kolmej polohe.

Pri meraní je potreba dať pozor, aby sme luxmeter vlastným telom pri meraní netienili. Ideálne je ak pri meraní sa snažíme eliminovať vlastné telo tým, že vystrieme ruku smerom k meranému objektu ak prípadne sa zohneme mierne akoby pod merač. Skúsenosť vyžaduje meranie scény s protisvetlom. Je dobré využívať na luxmetri guľovú rozptylnú plochu, ktorá berie do úvahy aj prípadné protisvetlo. Mierne naklopenie luxmetru k protisvetlu však mení expozičné pomery medzi hlavným svetlom a protisvetlom. Namerané hodnoty luxmetrom môžu byť výslednou hodnotou, ktorú nastavujeme na kamere.

ZÁVER

Ideálna je kombinácia oboch meracích prístrojov. Spotmetru a luxmetru. Jedným kontrolujeme dynamický rozsah scény a odrazivosti jednotlivých plôch na scéne a luxmetrom strážime výslednú hodnotu, ktorú nastavujeme na kamere. Pre elektronické kamery je dôležité určiť relevantné natívne ISO – citlivosť kamery. To, čo uvádzajú výrobcovia, nemusí byť presné. Preto odporúčam, pre dané nastavenie kamery spraviť pred nakrúcaním test citlivosti ISO, ktoré uvádzam v kapitole 26.

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE – MERANIE SVETLA V ATELIÉRI



ZÁMER

Študenti nafotia sériu 20 záberov v ateliéri, kde si zaznamenávajú jednotlivé hodnoty scény a hodnoty každého záberu, ktoré nastavili na kamere. Merajú luxmetrom expozičné svetlo a spotmetrom prvky scény, ktorá obsahuje postavu pozadie. Tri zábery spravia aj pred oknom v učebni. Stanovia dynamický rozsah scény a svetelný pomer.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Sada fotografií bez jasových úprav, ktorú budú prezentovať pedagógovi na monitore. Študent bude mať pripravený ku každej fotografii popis meraní a exponometrickej realizácie.

KONTROLNÉ OTÁZKY



1. Popíšte TTL meranie cez kameru
2. Ako pracuje luxmeter a ako sa s ním pracuje
3. Ako sa pracuje so spotmetrom a ako sa s ním určuje dynamický rozsah scény

Meranie svetla spotmetrom a luxmetrom

4. Prečo nevieme dostatočne presne nastaviť expozičnú hodnotu scény podľa monitoru
5. Aké iné prostriedky na meranie svetla na scéne môžeme použiť /okrem luxmetru a spotmetru/



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

10 ČO ROZUMIEME POD POJMOM „FILMLOOK“

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



V súčasnosti používame slovo film vo význame nakrúcania /tak isto výraz pre zariadenia v ktorom sa niečo krútilo už dnes neplatí/ niečoho – tvorivého. Aj v tejto knihe používam toto slovo ako synonymum tvorivej kvality pohyblivých obrázkov. Dielo, ktoré má určitú kvalitu, ak to ľudovo povieme a je spôsobilá k prezentácii na veľkom plátne v kine, kde sa zhasne a sme schopní odovzdať sa sledovaniu diela, bez toho, aby sme mali potrebu uhýbať zrakom z plátna a hanbiť sa za účinkujúcich či tvorcov, alebo odchádzať do chladničky počas reklamných blokov, prípadne v nudných pasážach prezrieť iné kanály, či nezačalo niečo lepšie, čo nás viac zaujme.

CIELE KAPITOLY



- Pochopiť rozdiel medzi zaznamenávaním a filmovaním
- Filmová hĺbka ostrosti
- Svetlo vo filme
- Záberová technológia nakrúcania
- Pochopenie filmovej techniky a technológie

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Filmlook, hĺbka ostrosti, svetlo, ostrosť, záberovanie, strihová kontinuita, kino, kamera, sekvenčné nakrúcanie, organizácia nakrúcania filmu

ÚVOD KAPITOLY

To čo nazývame film a nie napríklad videozáznam sa snažíme minimálne povýšiť nejakými obsahovými hodnotami, ale hlavne formálnou kultúrou obrazových a zvukových prvkov, ktoré sú vlastné práve projektom primárne určeným k prezentácii v kine.

10.1 Hĺbka ostrosti

Hĺbka ostrosti je často preceňovaný parameter takzvaného „filmlooku“. Pravdepodobne je to niečo ako marketingový ťah výrobcov fotoaparátov. Je však pravdou, že neostrosť pozadia významným faktorom oddeľuje detail a kompozične ho „vyčistí“, je tu však viac problémov, ktoré prinášajú veľkoformátové kamery. **Ak hovoríme o typickom vizuále filmového detailu s neostrosťou pozadia, clonové číslo pri kvalitne postavenom projekte sa pohybuje väčšinou v stredných clonových hodnotách objektívu a to tak, aby boli využité čo najlepšie kvalitatívne parametre objektívu.**

Ak poviem ľudovo, že **Hollywood nakrúca na clonové číslo f:5,6**, tak nebudem ďaleko od pravdy a tomu zodpovedá pri danej ohniskovej vzdialenosti aj neostrosť pozadia, prípadne ostrá časť priestoru, v ktorom sa môže pohybovať herec. Pritom však portrét a to je zaužívaná pravda, sa takmer nikdy /ak to nie je zámerom/ nerobí širokouhlým objektívom s ohľadom na skreslenie a zmeny dimenzií objektu pri prípadnom pohybe smerom ku kamere a od kamery. V takomto prípade ak aj sa nám podarí dosiahnuť neostrosť pozadia „filmlook“ strácame.

Je zaužívané a to asi doby Greta Garbo, že portrét sa nerobí kratším objektívom ako 50mm /pri kinematografickom formáte, čomu zodpovedá približne APSC/. Veľmi často sa stáva, že tvorcovia v dobrej viere hĺbku ostrości skracujú nízkym clonovým číslom, čím znovu dochádza k niečomu inému - **k prílišnej neostrosti pozadia**. Čo ani tak nemusí vadit', ale postava a jej detail čo i len pri najmenšom pohybe vychádza z ostrości. Prípadne nie je možné zaostrit' základné prvky tváre a to tak, aby boli ostré uši, oči a aj špička nosu, prípadne neostrosť pri najmenšom pohybe prechádza medzi týmito prvkami.

Svietiť však na clonové číslo f:5,6 interiéry /akejsi optimálnej hodnoty pre objektívy/ je často veľmi náročné a obzvlášť v reáloch, kde nie je kam schovať svetidlá. **Malú hĺbku ostrości treba využívať, ale vedome a v záberoch, kde je to potrebné a nie ako efekt, ktorým chceme dokazovať to, že sme filmári!**

Ostrý obraz, alebo dominantné prvky obrazu sú vo filme nutnosťou. Nežiaduca neostrosť diváka odvádza od príbehu a vyhodnocuje ju ako technickú chybu. Pri práci s malou hĺbkou ostrości je potrebné mať vždy kvalitného ostriča – asistenta kameramana, ktorý starostlivo stráži aktívny priestor v ostrości.

10.2 Svetelný priestor

Filmovej kvalite určite musíme pripísať svetelný priestor. Ten tvorí jednotu obrazového štýlu, ktorý vieme riadiť konzistentným svetelným systémom daného projektu. Ak nakrúcame tak, že čo nájdeme to použijeme, rozdielna kvalita svetelných zdrojov vytvára svetlotonálny a farebný chaos. Jednotlivé zábery netvorí konzistentnú obrazovú sekvenciu. Špeciálne scénické zdroje /tie ktoré sa nachádzajú v zábere/, spolu s ostatnými nedefinovanými zdrojmi tvoria svetelný chaos. V dnešných časoch postupného zániku využitia klasickej žiarovky sa využívajú zdroje rozdielnej farebnej kvality a intenzity. **Filmové svetidlá a ich správna voľba je základným kameramanovým vyjadrením.**

10.3 Záberové nakrúcanie

„Filmlook“ je charakteristický záberovým a nie sekvenčným nakrúcaním. Scénu a jej vizuál je dôležité nakrúcať z jednej strany kvôli tvorbe filmového priestoru. Ak tvoríme tento priestor svetelnou konštrukciou a tvoríme **svetelný pomer** /pomer svetla medzi hlavným a doplnkovým svetlom/, je takmer nemožné v jednom svetle snímať z dvoch protichodných

strán. **Protisvetlo** pre ľavý pohľad je hlavné svetlo pre pravý pohľad do scény a konzistencia takejto scény je veľmi otázná, ale tu by sa dalo povedať aj omnoho viac príkladov.

10.4 Strihová skladba

Začiatok a koniec záberov pri záberovom snímaní je veľmi dôležitý pre strih. Pohyb hercov sa pri záberovom snímaní dá viac kontrolovať so zmenou veľkostí záberov. Možnosť nakrúcania vnútorných záberov, ktoré môžu nahrádzať jednotlivých účinkujúcich, tvorba subjektívnych pohľadov a podobne. Tvorba dynamizácie a dramatizácie v záberovom spôsobe nakrúcania dáva omnoho viac možností. Pri sekvenčnom snímaní sú herci často nútení natáčať sa do príslušnej kamery v neprirodzenom uhle, scéna je často plochá – snímaná z diaľky, aby si kamery nezavadzali. Svetlo hrá poväčšine len technickú úlohu dostatočnej svetelnej hladiny. O svetelnom pomere sa nedá hovoriť a už vôbec o tieni a hraní vo „svetlotieni“. Ak sa pri filmovom nakrúcaní hovorí o nakrúcaní na dve kamery, tieto sú zväčša v paralelnom postavení – vedľa seba, pričom kamera B, alebo druhá kamera býva ďalej od osi snímania /os medzi objektom snímania a kamerou/.

10.5 Technika pre nakrúcanie filmu a systém nakrúcania

Dôležitým faktorom pre tvorbu „filmlooku“ je možnosť voľby technológie v čo najvyššom kvalitatívnom štandarde. Pri filme je kameraman vybavený veľkou plejádou pomôcok a príslušenstva či už ku kamere, alebo osvetľovacej techniky. Možnosť voľby kamerovej jazdy a kamerového stabilizačného príslušenstva.

Pri filmovom nakrúcaní by mala byť kvalita a rozsah kamerovej osádky taká, aby sa kameraman mohol koncentrovať čo najviac na svoju prácu a mohol sa plne spoľahnúť na špeciálne profesie svojho tímu.

Organizácia choreografie pohybov v zábere je pri následných záberoch často rozdielna. Jednotlivé scénické prvky sú komponované často pre konkrétny záber, takže sa kompozične nerušia.

Systém zariadenia scény je pre každý jeden konkrétny záber s ohľadom na kompozíciu obrazu.

10.6 Postprodukcia pre film

Filmové nakrúcanie predpokladá kvalitnú postprodukciu, v ktorej sú samozrejmosťou plné farebné korekcie s dostatočným časom a kvalitným operátorom. Samozrejme korekcie predpokladajú kvalitný vstupný obrazový formát a to tak, aby korekcie nezhoršovali technickú kvalitu záznamu.

Čo rozumieme pod pojmom „filmlook“

10.7 Čas pre nakrúcanie filmu

Natáčací plán pre filmové snímanie predpokladá neporovnateľne dlhší čas s ohľadom na nelineárne radenie záberov počas realizácie a rozdielne organizovanie scény pre protichodné pohľady. Pri filmovom snímaní zasvetľujeme každý záber zvlášť.

ZÁVER

To bolo len niekoľko viet k filmu a takzvanému „filmlooku“. Koniec koncov, to čo diváci považujú za film nie vždy musí zodpovedať predstavám tvorcu a naopak. Vo výsledku je podstatný samozrejme príbeh a jeho celkové vyznenie. Film nerobí otrocká popisnosť a bezduché zaznamenávanie toho čo je pred kamerou. Môžete mať aj tú najlepšiu technológiu, drahých hercov, super štáb spolupracovníkov, dáte do filmu všetko čo pokladáte za filmlook, ešte stále to nie je záruka kvalitného filmu. Možno aj to je na filmovaní to krásne.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Čo rozumiete pod pojmom filmlook?
2. Čím je charakteristické filmové nakrúcanie?
3. Ako sa aktívne pracuje s hĺbkou ostrosti?
4. Čo znamená záberové nakrúcanie a aký je rozdiel od sekvenčného nakrúcania?
5. Ako sa tvorí svetelný priestor pri filmovom nakrúcaní?
6. Aká je charakteristická záberová organizácia pri nakrúcaní filmu?



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

11 TECHNICKÉ PARAMETRE PRE DOSTAČUJÚCU KVALITU ZÁBERU

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Pri elektronickom zázname sa môže zdať, že kvalita je dostatočná pri samotnom zázname. Originálny záznam z kamery nie je konečný. Podlieha ešte ďalšiemu postprodučnému spracovaniu, distribučnému šíreniu a archivácii. Hotový film sa distribuuje do rôznych médií, ktoré nemusia byť v dnešnom svete teritoriálne obmedzené. Film má svoju hodnotu aj pre budúcnosť. Ako bude vyzeráť médium v budúcnosti nevieme, ale so svojim filmom by sme na neho mali byť pripravený tak, aby mal čo najlepšiu kvalitu. To je ideál, ktorý v reálnom živote je opretý o kompromis producentského zámeru, ktorý predstavuje momentálne technické a ekonomické možnosti s ohľadom na priestor, ktorý bude audiovizuálne diela, v našom prípade film zberať.

CIELE KAPITOLY



- Pochopiť základné technické parametre pre nakrúcanie
- Naučiť sa aktívny prístup k obrazovej tvorbe
- Pochopiť kameru ako aktívny nástroj pre tvorbu kinematografického obrazu
- Tvorivý prístup k menu kamery a pochopenie nástrah subjektívneho vnemu

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Kamera, digitálny šum, archivácia, záloha dát,

11.1 Nosič primárneho audiovizuálneho záznamu

Ak máme kameru na harddisk, alebo pamäťové médiá, dbajte o to, aby ste dáta originálnych záberov uschovali na trvácne médiá, a vždy ich ukladajte dvojmo. Ak sa pri kazete poškodí páska, pridete možno o jeden záber, ale pri poškodenom dátovom nosiči môžete prísť o celý obsah dát.

Každý nosič s originálnym záznamom starostlivo popisujte neopakovateľným pomenovaním. Je dobré vytvoriť si vlastný popis a systém popisu a to tak aby sme vedeli v našom archíve vyhľadávať. Ak pracujete v produkčnej spoločnosti, plne rešpektujte systém autorizácie a popisu dát. Popisovanie originálnych nosičov nikdy neodkladajte na neskôr!

11.2 Množstvo svetla a citlivosť

Pri nakrúcaní je dôležité mať dostatok svetla, aby kamera mohla záznam vytvoriť v potrebnej obrazovej kvalite. Údaje o citlivosti pri neprofesionálnych kamerách sú často klamlivé a nezodpovedajú štandardnej kvalite záznamu. **Pri nízkych svetelných hladinách dochádza k šumu**, a to hlavne v tmavých tónoch, a nekorektnému farebnému podaniu.

11.3 Natívna citlivosť

Pri nakrúcaní je nevhodné, aby kamera pracovala v nízkych úrovniach osvetlenia. Pri tomto sa prejavujú nedostatky objektívu a nekvalita senzoru. To, že vidíme záber v hľadáčku, ešte neznamená, že je technicky použiteľný a to už ani nehovorím o svetelnej nálade. Je potrebné poznať skutočnú citlivosť kamery – natívnu citlivosť. Ak keď kamery majú v menu celý rad citlivostí, ktoré niekedy idú až do závrtných čísiel, je potrebné akceptovať natívnu citlivosť senzoru. Vtedy by mal byť obraz s najmenším šumom. Ak využívate vyššie citlivosti kamery, používajte pre danú scénu jednu citlivosť. Vždy si spravte pred nakrúcaním skúšku citlivosti, ktorú chcete používať, aby ste vedeli ako vyzerajú kritické miesta, obzvlášť úroveň šumu v čiernej.

11.4 Šum v obraze

Ak využívate natívnu citlivosť a exponujete do logaritmickkej krivky, úroveň šumu je vždy konštantná. Prejaví sa rozdielne pri iných krivkách, ale po korekciách je šum pri danej citlivosti konštantný. Čím je čierna pri nakrúcaní svetlejšia, tým sa vám javí s väčším šumom, ale nie je to vlastnosť nastavenia kamery, ale vlastnosť senzoru.

11.5 Nastavenie clonového čísla

Dostatok svetla môžeme zaistiť napríklad odhrnutím závesov, rozsvietením svetla, výmenou žiaroviek za silnejšie, použitím vlastného svetla, bielym odrazom od zdroja svetla. Základnou pomôckou by malo byť: hľadajte v zábere bielu a čiernu. Je biela dostatočne svetlá? Je čierna čistá?

11.6 Preexpozícia

Inou problematikou je preexpozícia – príliš veľa svetla. Videokamery sú veľmi citlivé na prebytok svetla. Ak je záber presvetlený, stráca sa kresba v bielej a svetlých tónoch a záber sa stáva nekorektným. Stáva sa to hlavne, ak je hľadáček nastavený príliš tmavo, alebo len z nepozornosti. Pred nakrúcaním si vždy starostlivo prekontrolujte nastavenie jasú hľadáčku, prípadne výklopného monitoru. Správne nastaveniu clony venujte dostatok pozornosti!

11.7 Automatika pre clonu

Ak používame automatickú clonu zábery sú kvalitné v štandardnej scéne, ktorej rozloženie zodpovedá rozsahu štandardného exteriérového záberu s proporcionálnym delením záberu medzi oblohu, ľudskú tvár a horizont. Ak sa však dostaneme mimo štandard bežného záberu, napríklad tmavý interiér s osvetlenou ľudskou tvárou, tak clonová automatika vypočíta svetelný priemer scény a tvár bude preexponovaná bez kresby a tmavé pozadie bude šedivé so šumom v čiernej. Ako tvorca starostlivo zhodnocujte, kedy nakrúcať na clonovú automatiku a kedy na manuál. **Automatiku clony využívajte – je to istota, ale skôr pre technický záznam scény, ale pozor na zábery, kde to nie je možné a to je väčšinou.**

11.8 Manuálne nastavenie clonového čísla

Pri manuálnom nastavovaní clony dbajte nato, aby ste mali kvalitné pozorovacie podmienky pri pohľade do hľadáčiku, alebo na výklopný monitor. Ak vám napríklad svieti priame slnečné svetlo na monitor, záber sa vám zdá tmavý a máte tendenciu záber preexponovať. Vtedy je dobré zatieniť monitor a spraviť čo najštandardnejšie pozorovacie podmienky. Priznám sa, že v tomto som klasik a rád stále používam luxmeter a spotmeter. **Objektívne vyhodnotenie svetelných podmienok je pri aranžovaných scénach naozaj dôležité.**

Pri nastavovaní clony je potreba vedieť, čo je dôležité. Obvykle v rámci záberovej kontinuity je dôležité udržať tonalitu pleťových tónov. Na tie sme pri pozorovaní obzvlášť citliví.

Nemali by sme razantne meniť clonu medzi jednotlivými zábermi. Pracovať pri jednom clonovom čísle v tej istej scéne je určitým nie len tvorivým, ale aj technickým základom, alebo predpokladom pre kontinuitu. Pri riadenej scéne, alebo scéne, kde ovládame svetelný priestor, by sme preto mali upravovať skôr svetlo ako clonové číslo.

11.9 Nastavenie farby svetla, vyváženie bielej

Farebné vyváženie je nutné urobiť pri každej videokamere. Automatika farebného vyváženia je nevhodná. Ide o vyváženie pomeru medzi modrou a červenou zložkou spektra. V kamerách je to označené slniečkom, oblačíkom pre denné svetlo alebo symbolom žiarovky pre umelé svetlo. Je potrebné si vybrať s ohľadom na svetelné podmienky.

Vo všetkých dnešných kamerách je možnosť vyváženia na bielu plochu. V takomto prípade je dobré, ak si nosíte korektnú bielu plochu so sebou. Môže k tomu poslúžiť aj biely papier A4, ale dbajte na to, aby nebol lesklý.

Vyváženie bielej robte pri každom novom postavení kamery. Farebná kontinuita je základom pre záberovú konzistenciu. Pozor však na biely papier, aby bol osvetlený svetlom, ktoré sa najviac podieľa na tvorbe konkrétneho záberu.

Niektoré kamery poskytujú aj vyváženú čierne. Toto je vhodné previesť pred začatím nakrúcania v daný deň.

Ak záber farebne nevyvážite, môže sa stať, že pri umelom svetle pri nastavení na denné svetlo bude modrý a pri dennom svetle pri nastavení na umelé svetlo bude záber červený. **Postprodukčné farebné korekcie u kompresných systémov sú veľmi problematické a zväčša znehodnocujú, alebo výrazne znižujú kvalitu záberu.**

11.10 Nakrúcanie pri neónovom svetle

Nakrúcanie pri štandardnom, technickom neónovom svetle tvorí zvláštnu problematiku. Neónové svetlo je farebne nekorektné. Tvorí ho takzvané čiarové spektrum, čo znamená, že svetlo z tohto zdroja nemusí obsahovať všetky farebné tóny. Vyváženú bielej je síce možné, ale farebné tóny na scéne nebudú mať adekvátnu odozvu v zázname.

11.11 Ostrosť – autofokus, alebo manuálne ostrenie

Automatické ostrenie je praktická vec. Moderné neprofesionálne kamery majú automatiku ostrenia kvalitnú, ale má svoje obmedzenia, ktoré treba rešpektovať. Pre automatiku ostrenia je potrebné, aby sa kamera vedela „rozhodnúť“ čo má byť ostré. Ak to kamere ako fyzikálnemu prístroju nie je jasné, tak ostrosť neustále kolíše a záber sa stáva nepoužiteľným. Stáva sa to hlavne v tmavej scéne, alebo ak dominantný objekt, ktorý chceme mať ostrý je mimo priestor zaostrenia.

Často to nie je v hľadáči kamery ani vidieť. Automatické ostrenie potrebuje, tak isto ako aj ostatné automatické funkcie kamery, štandardné podmienky, ktoré sú naprogramované v kamere. Pod štandardnými podmienkami môžeme rozumieť typ záberu, pre ktorý je automatika ostrenia určená. Tie väčšinou vychádzajú z primárneho určenia kamery a to môže byť napríklad pre snímání dovolenkových celkov a polocelkov pri dobrých svetelných podmienkach. Ak tieto porušíme, automatika môže pracovať s chybou. Amatérske kamery majú pre toto vybavenie automatickými režimami napríklad na portrét, celok, alebo iné, ktoré je vhodné a praktické využívať.

Profesionálne kamery majú možnosť práce aj s manuálnym ostrením. Na malých kamerách je manuálne ostrenie veľmi zle prístupné, ale ak si to záber vyžaduje a nie ste si istí s automatikou, obetujte čas a využite ho. Kamery, ktoré majú manuálne ostrenie vyvedené na objektíve sú zväčša bezproblémové a manuálne ostrenie je jednoduché. Treba dať pozor, na reakciu objektívu, ktorá je väčšinou oneskorená, pretože ovládanie vychádza z reakcie servomotora na pohyb prstenca na objektíve. Ak však nakrúcate pevné zábery zo statívu, takéto ostrenie je vždy zodpovednejšie ako ostrenie automatikou, kde neustále hrozí nebezpečenstvo „dýchania“ ostrosti.

11.12 Hľadáčik kamery

Prvým krokom pre kontrolu záberu je kvalitné nastavenie hľadáčika. Často sa stáva, že na kamere je nastavený hľadáčik, alebo výklopný monitor na vysoký jas a potom máme pocit, že na scéne je dostatok svetla. Dbajme na to, aby boli nastavené na strednej úrovni, alebo udržujme prednastavenie, ktoré sme si spravili doma na kvalitnom televízore.

Hľadáčiky elektronických kamier sú veľmi nedokonalé a zväčša majú menšie bodové rozlíšenie, ako vie kamera zaznamenať. To spôsobuje, že obraz, ktorý sa vám zdá ostrý v kamere môže mať jemnú neostrosť na veľkom televízore. Dá sa tomu predísť starostlivým zaostrením hľadáčika, využitím vhodného automatického režimu, alebo manuálnym režimom so starostlivou kontrolou ostrosti „na oko“. Dostatok svetla má taktiež vplyv na kvalitu ostrosti.

11.13 Elektronický alebo optický zoom

Na takzvaný elektronický zoom prosím zabudnite! Vypnite ho priamo v menu /každá kamera, ktorá ho má, to umožňuje/. Táto funkcia je zdrojom technickej chyby a neviem, prečo ju výrobcovia neprofesionálnych kamier dávajú do menu. Pri elektronickom zoome ide len o výrez na snímacom čipe, čo spôsobí zníženie rozlíšenia kamery. Viditeľné zhoršenie kvality často nie je vidno v hľadáčiku, ale až pri spracovaní pri kvalitnej reprodukcii. Hľadáčiky kamier často nemajú také rozlíšenie, aby sme si mohli nekvalitu uvedomiť pri nkrúcaní.

Pri optickom zoome treba dať hlavne pozor na zmenu svetelných podmienok objektívu. Pri dlhom nájazde, alebo využití celého rozsahu objektívu sa u neprofesionálnych kamier mení hodnota clonového čísla, čím sa mení svetlo, ktoré sa dostane na snímací senzor. Vo výsledku to vyzerá tak, že záber, ktorý bol na začiatku široký a dostatočne svetelne vyvážený je po nájazde /zúžení/ tmavý. Maximálna clona napríklad $f - 2,8$ sa zmenila na $f - 4$. Je rozumnejšie extrémne nájazdy v celom rozsahu nikdy nevyužívať, alebo ak už áno, tak vždy použiť vyššie clonové číslo.

Treba mať tiež na pamäti, že pohyb zoomu zaisťuje nedokonalé servo, ktoré má určitý rozbeh a dojazd, ktoré sa prejavia neprirodzeným trhnutím. Ak sa dá, tak sa pri snímaní nájazdom a odjazdom vyhnite. Zoom používajte v malom rozsahu v spojení s iným pohybom vo vnútri záberu. Je lepšie ak zmenu veľkosti záberu spravíte strihom!

11.14 Sektor kamery, alebo nadstavenie uzávierky.

Táto funkcia kamier býva taktiež nastavená na automatiku, takže často sa mení bez vedomia tvorcu. Býva to z jednoduchého dôvodu. Citlivosť kamery na svetlo je veľmi veľká a v prípade, že kamera nevie pomocou clony v objektíve zamedziť prístupu svetla na snímací prvok, postará sa o zníženie množstva svetla, ktoré vniká do kamery elektronická alebo

mechanická uzávierka. Tá však mení expozičný čas. **Príliš krátky expozičný čas ruší pohybovú neostrosť, ktorá je dôležitá pre plynulý snímkový pohyb.** Takéto zábery sa môžu prejaviť trhaním, alebo strobovaním v pohybe. Takže túto funkciu je tiež dobré vypnúť z automatického nastavenia do manuálneho, ale pozor! Úlohou nastavenia sektoru kamery je chrániť čip proti presvetleniu pri vysokých svetelných hladinách, kedy clona objektívu už konštrukčne nezvládne uzavrieť prístup svetla do kamery. Na silnom slnku a špeciálne pri protisvetlách využívajme túto funkciu k dorovnaní expozičnej vyváženej záberu.

Profesionálne kamery sú vybavené šedými neutrálnymi filrami, ktoré si kamera dokonca aj vypýta blikaním na displeji v hľadáčku.

Pri kamerách, ktoré nemajú takúto možnosť, je dobré byť vybavený **sadou ND šedých filtrov**. K tomuto účelu niekedy postačí aj polarizačný filter, ktorý znižuje svetlo vchádzajúce do objektívu o dve clonové čísla. **Dbajte vždy na kvalitu filtru!**

Pri predĺžení expozičného času pod 1/50 sekundy dôjde k zmene záznamovej frekvencie v počte zaznamenaných snímok.

11.15 Frekvencia snímania, množstvo okienok za sekundu

Je pravidlo, že základná frekvencia snímania je plných 25 obrázkov za sekundu, alebo 50 polsnímok. Na kamerách sa dá frekvencia meniť smerom nadol. Ak znižujeme počet snímok za sekundu, predlžujeme expozičný čas. Dá sa to využiť pre záznam „neživých“ priestorov, kde nemáme dostatok svetla – napríklad interiéry chrámov. Ak sa však do tohto záberu dostane postava, jej pohyb je zrýchlený a neprirodený. Platí pravidlo, ak znížime frekvenciu nakrúcania na polovicu /na 12 obr./sekundu/, citlivosť sa zvýši o dvojnásobok.

11.15.1 POZOR! OBRAZOVÁ FREKVENCIA VIDEOZÁZNAMU NEDÁVA POROVNATEĽNÝ VÝSLEDOK S FILMOVOU KAMEROU

Snímok ako jeden frame, vzniká vo videokamere úplne inak ako pri klasickom filme. Obraz vzniká po jednotlivých bodoch, riadkoch postupne a nie naraz ako pri filme.

Frekvencia 25 obrázkov za minútu z filmovej kamery má vizuálne úplne iné snímky ako rovnakých 25 obrázkov z elektronického záznamu. „Otcovia“ vynálezcovia prvých videozáznamov to dobre vedeli a preto spravili klasickú normu prekladaného riadkovania 50i. Ak snímate na záznam s vysokým rozlíšením napríklad 4K na 25p, objekty, ktoré sa pohybujú vykazujú výraznú neostrosť. Nie je to pohybová neostrosť ako pri filmovom poličku, ktoré vzniká celé v jednom čase – motionbloor. Pohybujúce sa artefakty hlavne v popredí sa javia akoby v nízkom rozlíšení. Je vhodnejšie, ak máte možnosť, použiť nastavenie záznamovej frekvencie na 50p – päťdesiat plných snímok a samozrejme počítat s tým, že aj export materiálu a jeho prezentácia bude v tejto 50 snímkovej frekvencii na plátne. V takomto prípade je obraz ostrý v pohyboch a netvorí sa nepríjemná neostrosť a strobovanie.

Samozrejme expozičný čas pri takomto nakrúcaní je 1/100 sekundy. Pri terajšom stave vývoja odporúčam použiť radšej nižšie rozlíšenie napríklad HD s vyššou frekvenciou, ako 4K pri 25p. Vo výsledku je obraz na veľkom plátne pri premietaní 50 s/sec. ostrejší v pohyboch a pôsobí kľudnejším dojmom. **Počet bodov v obraze, neznamená automaticky lepší výsledok, je potreba myslieť aj na počet obrázkov za sekundu!**

Vývojom nových kompresných kodekov, zrýchlenie ukladania dát, zvyšovaním citlivosti snímacieho prvku je tendencia v profesionálnej sfére získavať čo najviac informácií o snímanej scéne. Profesionálne kamery zaznamenávajú scénu 96 obrázkami za sekundu a ako premietacia frekvencia sa začína používať 48 obrázkov za sekundu /v Európe 50 obrázkov za sekundu/. Táto technológia však predstavuje obrovské množstvá zaznamenaných dát. Čo sa však dnes zdá veľa, zajtra bude štandardom. Profesionálny záznam však vždy bude hľadať niečo viac.

11.15.2 NAKRÚCANIE V KRAJINÁCH S INÝM NAPÄTÍM V SIETI.

Pri nakrúcaní v krajinách, kde je 120 voltový rozvod, je iná frekvencia striedavého prúdu. 60 hercov môže spôsobiť blikanie obrazu pri snímaní na 25 obrázkov za sekundu /prípadne násobky tejto frekvencie/. Vtedy je možno upraviť na čas uzávierky na 1/60. Odporúčam však test a preveriť si všetko dopredu. **Následná korekcia pri tomto nie je možná!**

11.15.3 POZOR NA NASTAVOVANIE FREKVENCIE A EXPOZIČNÉHO ČASU NA VI-DEOKAMERE.

Niekedy sa tvorcovia, v presvedčení, že nakrúcajú plné snímky, rozhodnú nastaviť frekvenciu na 25, ale to môže byť expozičný čas a vtedy nakrúcajú polovičnou frekvenciou, teda 12 obr./sek. a v takom prípade je pohyb naozaj trhaný. Treba rozlišovať plné snímky záznamu – 25p a polsnímkový záznam 50i. **Treba rozlišovať medzi časom uzávierky /schurter/ a snímkovou frekvenciou!**

11.16 Signálový zisk

Signálový zisk býva vo výbave drahších kamier poloprofesionálnej triedy a profesionálnych kamerách. Používa sa na zvýšenie citlivosti kamery na úkor kvality obrazu. Pri nízkych hodnotách šum v čiernej nemusí byť na škodu, skôr kvalita bielej a kontrast sa môže zlepšiť. Často sa však stane, že tvorcovia toto nastavenie zabudnú vypnúť a pri nakrúcaní si nevšimnú šum v obraze /hľadáčky sú veľmi nedokonalé/ a dostane sa nekvalita aj do záberov, kde sa zisk vôbec nemusí použiť. Treba vždy zvážiť použitie tohto nastavenia. Pridávanie decibelov je skôr určené pre reportážne snímanie ako pre tvorivý obraz.

11.17 Stabilizácia obrazu

Stabilizátor obrazu je štandardná výbava amatérskych a poloprofesionálnych kamier. Na kamerách sú dva druhy stabilizátorov. Optický a elektronický. U stabilizátoru je treba mať na pamäti, že pri jeho používaní robíme výrez z rozlíšenia snímacieho prvku a tým znižujeme kvalitu.

Stabilizátor by mal byť na kamere zapnutý len pri záberoch „z ruky“. Pri použití zo statívu sa dostáva do obrazu nepresnosť hlavne v dojazdoch panorám, kedy kamera už stojí a stabilizátor akoby dorovnával pohyb. Vnáša sa tým do záberu kompozičná nepresnosť.

Stabilizátor majte na kamere pustený len vtedy, ak robíte zábery bez statívu. **Ak máme kameru na statíve, stabilizátor spraví nekorektné pohyby obrazu.**

11.18 Kamerové efekty

Kamery majú vo svojej výbave množstvo elektronických efektov. Majte vždy z nakrúcania maximálnu kvalitu záznamu. Elektronické efekty kamerového typu viete dorobiť aj v postprodukcii /pri zostrihu/ a môžete ich zladieť v strihovej skladbe ku každému záberu osobitne. Kamerové elektronické efekty sú obyčajne veľmi „hrubé“. Ich použitie starostlivo zvážte a na lacných kamerách slúžia skôr na ohúrenie neskúseného zákazníka ako bohatá výbava kamery.

Niektoré kamery vyššej cenovej kategórie majú možnosť meniť charakter obrazu v kontraste, jase vo svetlách, v čiernej a podobne. Tieto nastavenia môžu byť tvorivé, ale treba ich mať starostlivo odskúšané. Môžu dávať charakter téme, ktorú nakrúcate.

11.19 Automatika, alebo manuálne nastavenie kamery

Automatika kamery je „veľká výhoda“. Väčšinou nemáme čo pokaziť a je zárukou uspokojivých výsledkov. Automatický režim je však určený na štandard, pre ktorý je kamera určená. Ak sa zamyslíme pri lacnej kamere, kde je jej určenie, je to najčastejšie pre „dovolenkové“ nakrúcanie. To väčšinou pozostáva z nakrúcania v dobrých svetelných podmienkach, polocelkoch a celkoch a podobne. Pri vyšších nárokoch na svetelné podmienky a pri tomto nemyslím na svetelnú dostatočnosť, ale na tvorivé vyjadrovacie prvky, ako sú svetelná kompozícia a aktívna účasť svetla pri tvorbe záberu. Myslím tým vedomú prácu pri nakrúcaní so svetlými a tmavými plochami a ich usporiadaním v obrazovej kompozícii. (Levinský, 1974)

Ak napríklad sa snažíme tvoriť priestor v zábere svetlom, tým že umiestnime svetlú plochu /okno/ do pozadia a použijeme tmavé popredie, automatika reaguje nevyspytateľne. Ak je v takomto zábere priveľa svetlého okna ako hlavného zdroja svetla v zábere, clona na kamere sa uzavrie a svetlú plochu okna spraví bielu s kresbou. Postava, ktorá je v strednom pláne je tmavá a vôbec sa nedá hovoriť o kvalitných pleťových tónoch. A to hovorím o

statickom zábere. Ako náhle sa začnú prvky v kompozícii pohybovať a meniť svetlotonálne vzťahy, tak clona neustále pracuje stmavovaním a zasvetľovaním záberu. Ak napríklad máme veľa bielej v zábere /napríklad postava v bielej košeli na bielej stene/, tak sa clona neprirodzene zatiahne a záber bude síce technicky správne vyvážený, podľa prednastavenia výrobcu automatiky, ale postava bude tmavá v tvári. Podobné je to pri snímaní bielych, alebo tmavých plôch. Vtedy určite použite manuálne funkcie kamery.

Automatika na moderných kamerách však nebýva naviazaná len na clonu, ale aj na ostatné funkcie ako je rýchlosť elektronickej uzávierky, ostrenie, nastavovanie bielej a podobne.

ZÁBEROVÚ KONTINUITU POMOCOU AUTOMATICKÝCH REŽIMOV NEDOSIAHNEME!

Pre komponované nakrúcanie využívajte manuálne režimy. Tým máte pod kontrolou obraz a váš prínos do výsledku je vedomý a nie náhodný. K tomu však musíme ovládať techniku vzniku digitálneho obrazu!

ZÁVER

Každá kamera má svoje špecifiká, tie je treba poznať, pracovať s nimi v prospech témy a rešpektovať ich. Ovládanie technických špecifikácii kamery a práca s nimi je základom pre tvorbu kinematografického obrazu.

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE: FILM - NOSTALGIA



ZÁMER

Zámerom je naučiť sa vyjadrovať pocity pomocou záberovej štruktúry. Študent vytvorí krátky film v rozsahu cca 4. minúty s formálne štylizovaným obrazom a zvukom. Zámerom je rozlišovať realitu a skutočnosť, ktoré budú vyjadrené obrazovým spôsobom.

ZADANIE

Študent nakrúti krátky film v ktorom bude vyjadrený pocit nostalgie. Film môže obsahovať aj krátky text, hudbu a ruchy. Z filmu bude evidentný formálny štýl, ktorý sa prejaví vo farebnom a svetlotonálnom riešení. Vo filme je možné využívať aj digitálne efekty a úpravy primárneho obrazu. Kamera môže byť v pohybe.

V cvičení bude postava /minimálne jedna/. V cvičení bude evidentná práca s kostýmom, líčením..

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Kompletný film s titulkami a zvukovou mixážou. Film by mal mať parametre verejnej prezentácie.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Kedy využívať automatické režimy a kedy nie?
2. Ako sa prejavuje preexpozícia a ako podexpozícia?
3. Aké sú nevýhody stabilizátora obrazu a aké typy poznáte?
4. Čo je natívna citlivosť a ako sa prejavuje šum v obraze?
5. Ako sa dá upravovať obraz priamo v kamere?
6. Čo je to teplota chromatickosti?
7. Aké je expozičný čas pri frekvencii 50p/sec. a 50i/sec.



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

12 NIEKOĽKO PRAKTICKÝCH INFORMÁCIÍ A POSTUPOV PRE KAMERAMANA

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Kamera je základný nástroj pre prácu kameraman. K tomu aby pracoval a hlavne tvoril je potreba, aby kameraman ovládal jej praktické vlastnosti. Každá kamera ne technický unikát a kameraman ako profesionál musí vedieť pracovať s technickými možnosťami kamery, ktoré musí dokonale ovládať. K tomu je nutné, aby objektívne parametre kamery vedel stanoviť svojimi vlastnými praktickými skúškami. Pri teste kamery kameraman zároveň spoznáva možnosti daného zariadenia, ktoré môže využiť pri tvorbe formálneho štýlu kamery. Pri tom môže využívať nie len dokonalé vlastnosti, ale aj nedostatky. Všetko čo kameraman využije pri nakrúcaní mimo štandard technického zariadenia je nutné mať dopredu overené praktickým testom.

CIELE KAPITOLY



- Naučiť sa prakticky určovať citlivosť kamery
- Vedieť určiť dynamický rozsah kamery
- Rozumieť svetelnému pomeru
- Vedieť sa pozerieť na monitor pri nakrúcaní

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Citlivosť, ISO, test, 18%, praktická citlivosť, jasomer, luxmeter, tonálny rozsah, svetelný pomer, zasvetľovanie, pomer svetla, dynamický rozsah, monitor, svetlo, tieň

ÚVOD KAPITOLY

Určovanie základnej citlivosti elektronickej kamery je veľmi podobné určovaniu citlivosti filmového materiálu. Pri tomto chcem pripomenúť, že sa jedná o určenie praktickej citlivosti a nie konštrukčnej citlivosti, ktorú zväčša udáva výrobca. Tu zohráva rolu celý využívaný záznamový systém. Pri tejto skúške sme schopní určiť aj expozičný rozsah praktickej využiteľnosti.

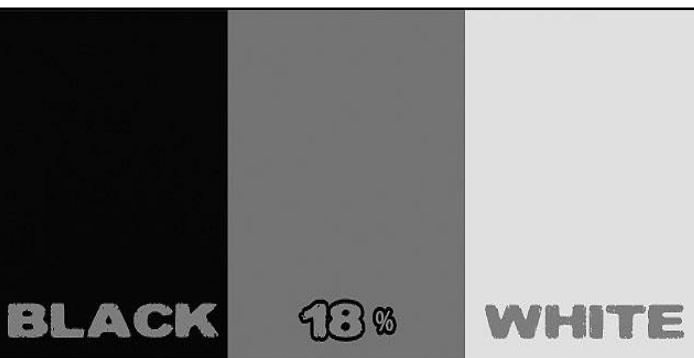
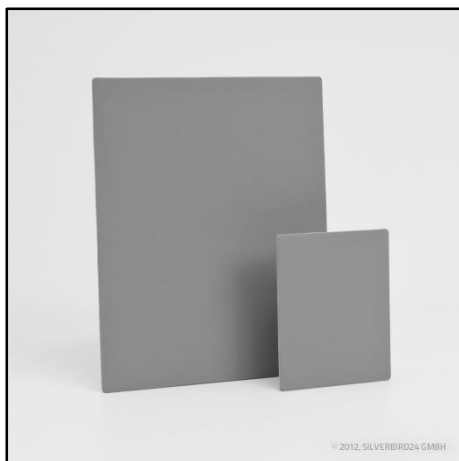
12.1 Určenie praktickej citlivosti kamery.

Pri určovaní citlivosti videokamery je systém podobný, ale technika je trochu iná. Šedú tabuľku s činiteľom odrazivosti 18% /dá sa objednať po internete a je dobré pre serióznu prácu takúto tabuľku vlastniť, aj keď sa môže zdať dosť drahá/ starostlivo nadstavíme a

vyrovnáme podľa dobre vyváženého monitoru /najlepšie je ak je to profesionálny kontrolný monitor/. Treba sa uistiť, že tabuľka je rovnomerne zasvietená. Potom nastavíme expozičnú tak, aby zodpovedala šedá na monitore presne šedej na snímanej tabuľke. Potom spotmetrom /Asahi Pentax v mojom prípade/, alebo luxmetrom, zmeriame osvetlenie na šedej tabuľke a odčítame EV číslo. Podľa EV čísla nastavíme clonové číslo na spotmetri tak, aby zodpovedalo nastaveniu na kamere. Citlivosť ISO, ktorú sme odčítali zo spotmetra, teraz zodpovedá ekvivalentu citlivosti ISO z kamery. Pri tomto jednoduchom teste môžete byť prekvapení pri porovnaní s udávanou citlivosťou kamery výrobcom. Verte tomu, čo si sami overíte!

12.2 Citlivosť u moderných kamier nebýva problém.

Kamery sú vybavené zväčša veľmi citlivými senzormi. Problémom býva kvalita obrazu preneseného objektívom na senzor. Ak pracujeme pri nízkych hladinách osvetlenia chybovosť objektívu ako fyzikálneho analógového zariadenia sa môže v obraze výrazne viac prejaviť pri využívaní vysokých citlivostí. Tu je na mieste hovoriť o najviac obmedzujúcej kvalite a to je objektív. Kvalita objektívov je pri moderných systémoch určujúca pre finálne vyznenie scény. Tu by som pripomenul: Hollywood stále nakrúca na clonové číslo 5,6.



Obrázok 47: k určovaniu citlivosti je dôležité mať kvalitnú referenčnú tabuľku strednej 18% šedej

12.3 Určenie tonálneho rozsahu.

Býva veľmi veľa diskusií o tonálnom rozsahu digitálnych kamier. Tu sa dá spraviť tak tiež veľmi jednoduchý test s využitím tabuľky s 18 % šedou, ktorá má vhodne definovanú bielu a čiernu po oboch stranách šedej. (Wheeler , 2003)

Ak osvetlíme rovnomerne túto tabuľku tak aby sme mohli na objektíve nastaviť clonové číslo napríklad F4 – to by malo byť dostatočne vhodné na tento test. Musíme mať vyvedený obraz na kvalitnom monitore. Potom bez zmeny clonového čísla na objektíve, znižujeme hladinu osvetlenia šedej tabuľky pozerajúc na monitor, tak aby šedá zodpovedala čiernej na kraji tabuľky, pričom je dôležitý stupeň medzi ešte šedou a úplne čiernou, ktorú dostávame zo šedej tabuľky. Rozdiel musí byť len veľmi jemne postrehnuteľný. Teraz zoberieme spotmeter a prečítame hodnotu šedej, tá bude predstavovať spodnú časť tonálneho rozsahu.

Podobne tento postup zopakujeme s pridávaním svetla tak aby šedá bola len o málo tmavšia ako biela z okraju tabuľky. Znovu odčítame pomocou spotmetru hodnotu EV. Toto bude vrchná časť tonálneho rozsahu.

Množstvo clonových čísiel medzi prvým a druhým čítaním na EV škále nám dáva tonálny rozsah, ktorý sme schopní zaznamenať na testovanú kameru.

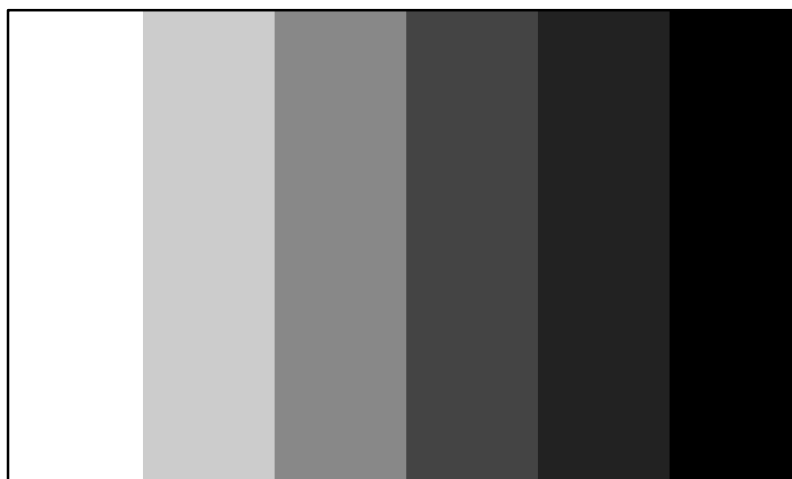
Pri tomto teste je veľmi dôležité precízne nastavenie monitoru, pretože vlastne jeho limitné polohy udávajú tonálny rozsah záznamu. Krajná čierna a krajná biela sú v tomto prípade polohy, ktoré sú schopné ešte preniesť detaily a zaznamenať ich. (Wheeler , 2003)

12.4 Linearita dynamického rozsahu kamery

Ďalšou otázkou pri teste bolo, do akej miery je tento rozsah lineárny. Zhruba jeden a pol clony v bielej na konci rozsahu sa zmeny javili s veľmi malými rozdielmi a pol clony v čiernej. Za bezpečný a použiteľný rozsah by som považoval deväť clonových čísiel , pri celkovom rozsahu 11 clonových čísiel. K objektívnejšiemu určeniu sa samozrejme dá využiť osciloskop.

12.5 Svetelný pomer.

Svetelný rozsah hovorí o tom aký rozsah jasov sme schopní zaznamenať. Hovorí o rozdieloch jasov medzi jednotlivými časťami scény.



Obrázok 48: tabuľka definovaných šedých pruhov

Ak pozorujeme dve časti scény a rozdiel medzi nimi je jedna clona, hovoríme, že svetelný rozsah je 2. Ak je rozdiel dve clonové čísla, hovoríme, že svetelný rozsah bude 4. To je preto, že každé jedno clonové číslo zdvojnásobuje množstvo použitého svetla a tým sa zdvojnásobuje svetelný rozsah.

Ak vieme, že kamera vie zaznamenať tonálny rozsah 11 clonových čísiel, potom svetelný rozsah u tejto kamery bude 2048 z maximálnej bielej do maximálnej čiernej /je to

vlastne rozsah jasov na scéne, ktorý môže byť daný aj pomerom 1:2048 kde najtmavšie miesto má hodnotu 1 a najsvetlejšie miesto má hodnotu 2048, pričom toto číslo je 211/.

Ak sa rozhodnete, že budete zasvetľovať film podľa svetelného rozsahu, tento štýl je taký istý ako sa používa pri filmovom zázname. Podľa mojej skúsenosti je elegantnejšie využívať monitor – svietiť na monitor a meranie jasomerom používať len ako doplnkové, kvôli urýchleniu práce.

12.6 Zasvetľovanie pomocou monitoru.

Pri práci na modernej digitálnej kamere je možnosť zasvetľovať scénu priamo podľa monitoru veľmi výhodná. Samozrejme treba mať monitor z najvyššej triedy, ktorý dokáže zobrazit' celý rozsah schopnosti záznamu – napríklad 11 clonových čísel. To v žiadnom prípade nedokážu štandardné počítačové monitory, u ktorých sú udávané hodnoty výrobcom len záležitosťou predaja a ktoré zvládnu maximálne 6 clonových čísel.

Zasvetľovanie na monitor pripomína naozaj maľovanie svetlom, pretože pri samotnej realizácii vidíte takmer finálny výsledok, u ktorého sa technická kvalita nemení. Môžete tu využiť naplno psychosenzorického vnemu, pretože vysokokontrastný monitor vám ukáže plný rozsah 11 clonových čísel.

Pri tejto práci matematické vyhodnocovanie scény jasomerom je nahradené skutočným tvorivým procesom a subjektívne pocity tvorca začínajú hrať pri tvorbe významnú úlohu. Každé jedno svetlo, ktoré zapnete sa prejaví na vašom plátne, za ktoré začnete považovať monitor. Z tohto pohľadu práca s modernou digitálnou technológiou môže byť veľmi oslobodzujúca.

K problému môže dôjsť ak nemáme kvalitný monitor, alebo monitor v exteriéri je nevhodne umiestnený /príliš presvetlené okolie, alebo parazitné svetlo na obrazovke/. V takomto prípade je vhodné ku kontrole scény použiť aj jasomer, aby sme mohli požadovaný svetelný rozsah na scéne dodržať v stanovených parametroch. Celkový svetelný rozsah pri svietení by mal byť s ohľadom na výslednú projekciu a schopnosť celého technického spracovania ho preniesť.

Svietenie na monitor je nówum digitálnej éry vo filmovej praxi, ale má svoje čaro a dáva práci kameramana nový rozmer. Nevýhoda pri tejto práci je často časová. Monitor nemá kameraman vždy po ruke a býva vzdialený zo scény, nehovoriac, že pri stavbe nového záberu je treba hneď svietiť a zmena postavenia kamery chce tiež svoj čas k pripojeniu všetkých potrebných káblov, bez ktorého je systém nemysliteľný.

12.7 Svetlá a tieň.

U digitálneho videozáznamu je to podobné ako pri nakrúcaní na inverzný film /prirovnávanie pre pamätníkov/. Je nutné kontrolovať hlavne svetlá. Pri svietení je dôležité mať maximálne jasy scény pod absolútnou kontrolou. Kresba v bielej pri pozitívnom obraze sa pri preexpozícii úplne stráca.

Jeden z výhodných a jednoduchých postupov, ktoré používam pri svietení je, že si najprv nastavím hlavné svetlá, križové svetlá a protisvetlá podľa „oka“, potom sa pozriem na monitor a s rukou na clone upravím svetlá na požadovanú úroveň. Potom intenzitou doplnkových svetiel upravím tieň a stanovím potrebný svetelný pomer a s ním aj kresbu v tieňoch. Jasomer mi pri tomto slúži len ako pomocník, vďaka ktorému nemusím stále behať k monitoru.

Takto to vyzerá jednoducho, pokiaľ sa nezaobráte hĺbkou ostrosti. Potom sa svieta na danú clonu a svetlá sa dajú nastavovať jedine šedými filtermi. Meniť citlivosť kamery nie je vhodné počas jednej scény.

Takýchto postupov je veľa a každý kameraman volí ten svoj, v závislosti od typu projektu, technických možností a svojich zvyklostí.

Základom pri akejkol'vek práci s elektronickou kamerou je nastavenie výstupného monitoru v rámci jeho zosúladenia s kamerou /samozrejme aj hľadáku kamery/. Najideálnejšie sú k tomu pruhy EBU /European Broadcasting Union/, ktoré vedia vygenerovať samotné kamery.

Ďalším užitočným pomocníkom pri práci s digitálnymi kamerami môže byť osciloskop a vektroskop. Osciloskop ukazuje rozloženie jasov v rámci rozsahu, ktorý sme schopní zaznamenať a vektroskop ukazuje rozloženie farieb.

Pri samotnom svietení sa dá využiť osciloskop, ale riadenie sa jeho údajmi môže pôsobiť ako príliš technokratické. Často sa môže stať, že vďaka niekoľkým leskom v scéne, ju zbytočne môžeme „utápať“.

Aby som popísal prácu s osciloskopom, treba najprv povedať ako to vyzerá. Na jeho obrazovke uvidíme graf, ktorého vertikálny komponent je signálová úroveň a horizontálny komponent hovorí o jej pozícii cez šírku scény. Na jeho ploche sa rozkladajú vertikálne úrovne energetických komponentov v ploche obrazu. Na obrazovke sú dve horizontálne línie. Jedna blízko vrchu a druhá blízko spodku a tieto reprezentujú napätie v čiernej a bielej.

Vo všeobecnosti by sa jasy scény mali rozkladať medzi týmito dvoma čiarami. Najvyššie svetlá by mali byť pod úrovňou vrchnej čiary a najhlbšie tieň nad úrovňou spodnej čiary. Technický názor znie, že ak krivky sú mimo tento rozsah tak je to chyba. Nemusí to vždy byť pravda. Ak obraz vyzerá dobre na monitore a technik hovorí, že ste mimo kvôli niekoľkým odleskom, nenechajte sa zmiasť. Dôležitý je pohľad na monitor a na scénu a jej

vyznenie. Platí, čo vidíte na monitore to je vaša najvyššia kvalita. Samozrejme na kvalitnom monitore v štandardných podmienkach.

Z týchto dôvodov by som osciloskop nebral za hlavnú bernú mincu, ale len ako doplnok pri práci. Ak ho zabudnete objednať a nemáte ho, nič sa nestane.



ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE : TEST KAMERY

ZÁMER

Naučiť sa prevádzať praktické testovanie kamerového zariadenia.

OBSAH CVIČENIA

Študent spraví praktický test citlivosti kamery a stanoví praktickú citlivosť, skontroluje hľadáčik kamery a jeho presnosť, spraví test objektívov – porovná dva typy objektívov a stanoví ich rozdiely, alebo zhody. Cvičenie sa prevádza v ateliéry, s modelom a testovacou šedou tabuľkou, prípadne inými presne definovanými objektmi. Pri práci študent využije luxmeter, prípadne spotmeter.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Zostrih záberov a písomná dokumentácia jednotlivých testov, zhodnotenie záberov s odporúčaniami. Študent svoje testy vyhodnocuje pred pedagógom a ostatnými študentmi.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Ako by ste stanovili testom správnu citlivosť kamery?
2. Ako by ste stanovili dynamický rozsah kamery pri vami zvolenom režime?
3. Vysvetlite výhody zasvetľovania scény pomocou monitoru, ale aj nevýhody
4. Máte novú kameru, ako by ste pristupovali ako kameraman k jej štúdiu a praktickému overeniu jej vlastností?



ODPOVEDE NA OTÁZKY

Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

13 PROBLEMATIKA PRAKTICKEJ TVORBY FILMOVÉHO DIELA

RÝCHLY NÁHĽAD KAPITOLY



Študentský film, alebo školské dielo, je zväčša krátke kinematografické dielo, ktoré je realizované v skromných podmienkach, ako technických tak aj tvorivých. Takéto filmy sú poväčšine o jednom tvorcovi, ktorý zastupuje celý rad profesií. Pokúsili sme sa dať dohromady viacero skúseností zo študentskej školskej tvorby do súladu s profesionálnymi skúsenosťami. Pochopenie systému vzniku filmu nie je len v tvorivej rovine, ale aj v technicko – profesnej. Samotná príprava, realizácia, postprodukcia a zverejnenie diela je podmienené zvládnutím tvorivej a praktickej logistiky. Školské filmy, alebo školské filmové diela, dnes vznikajú v širokom rozsahu mediálneho vzdelávania v rámci špecializovaných vysokoškolských programov so zameraním na mediálnu tvorbu, ale aj v ostatných programoch vysokoškolského vzdelávania. Pri našom výskume sme sa zamerali na analýzu nedostatkov takýchto diel a pokúsili sme sa na základe našich praktických a teoretických skúseností stanoviť odporúčania pre skvalitnenie tvorby. Pri našich analýzach sme vychádzali z kvalitných filmov, ktoré školy posielajú na festivaly a prezentujú sa nimi na verejnosti. Text je zostavený pre študentov a pedagógov mediálnej výchovy ako krátky optimálny návod pre realizáciu školského diela.

CIELE KAPITOLY



- Pochopiť základné parametre pre nakrúcanie školského filmu
- Naučiť sa vnímať nakrúcanie ako logický proces
- Vyvarovať sa chybám pri nakrúcaní
- Naučiť sa vytvárať logický postup pri tvorbe záberu, sekvencie a filmu

KLÚČOVÉ SLOVÁ KAPITOLY



Školský film, nakrúcanie, nízkorozpočtový film, ako nakrúcať, kamera, technika, záber, kompozícia, grading, korekcie, svetlo

ÚVOD KAPITOLY

V súčasnosti stále viacej tvorcov natáča svoje filmy na malé a ľahké kamery. Nejde vždy o úsporné oparenia. Aj renomovaní filmári siahajú po tejto technológii a snažia sa využiť vlastností malých, finančne nenáročných a kvalitných záznamových zariadení. Niektorí svoj elektronický záznam chcú prezentovať na festivaloch, v médiách a v kinách na veľkom plátne. **Natáčanie filmu na „ľahké“ kamerové zariadenie má svoje špecifiká, s ktorými je treba počítať.** Mnohí filmári majú vysoké očakávania od svojho „elektronického filmu

za málo peňazí“ a chcú, aby ich dielo vyzeralo ako film z vyspelej profesionálnej kamery a nakrútený s veľkým štábom.

Poloprofesionálne, prípadne konzumentské kamery sú uspôsobené pre široké užívateľské prostredie a lákajú len vybrať zo škatule a natočiť veľký film. Je to možné, ale aj k tomu je potrebné pristupovať s rešpektom, ak nechceme rozmýšľať nad krátkodobým efektom „youtuberského prostredia“, ale chceme vytvoriť hodnotu, napríklad minimálne v nadčasovej forme, prípadne s hlbším myšlienkovým vyjadrením zamýšľaného obsahu. Môže sa to zdať jednoduché, pri pohľade na krátke videá, ale akonáhle pristúpíte k tvorbe dlhšieho a zložitejšieho obsahu, je potrebné myslieť na to, že diváka musíte udržať sledovať svoj príbeh dlhšie. Musí mu uveriť tým, že ho sleduje nie v racionálnej rovine vnemu, ale v rovine emocionálnej. Treba si uvedomiť, že internet „v súčasnosti ponúka extrémnu mieru individualizácie výberu produktov kultúry, ktoré vlastne nemajú obmedzenia. Väčším problémom než dostupnosť ponuky sa pre súčasného globálneho spotrebiteľa stáva problém výberu a orientácie v priestore zahltenom nadmerným množstvom.“ Nízkorozpočtový film, prípadne film, ktorý si môže nakrútiť v podstate každý, pretože všetko potrebné k realizácii je dostupné. K tomu je však potreba zvládnuť tvorivé a technologické vedomosti, ktoré nie sú otázkou talentu. Pokúsil som sa ich dať do bodov, ktoré predstavujú vždy jednu problematiku, ktorú som opísal z vlastnej tvorivej a profesionálnej skúsenosti. Každý jeden z bodov sa môže študovať omnoho hlbšie. Mojou snahou je okruhmi tém stimulovať záujemcu o vážne nakrúcanie k ďalšiemu štúdiu. Nakrúcanie predstavuje omnoho viac, ako som popísal dolu, vychádzam však zo svojej profesie kameramana a nezávislého tvorca, takže väčšina bodov je zameraná na aktívnu prácu s obrazom. **Pomenovanie mediálneho obsahu slovom film v tomto kontexte znamená synonymum tvorivej a technickej kvality diela, ktoré má atribúty tvorivého obsahu a verejnej prezentácie.**

13.1 Mám super scenár, ale ešte k tomu potrebujem technický scenár.

Predpokladajme, že nakrúcanie nízkorozpočtového hraného filmu začína scenárom. Dobrý **literárny scenár** je základ všetkého. Pri tom je potrebné mať na pamäti, že je to text pre film a nie do knižky. Jeho čitateľ má mať predstavu o audiovizuálnom diele. **Literárny scenár sa bude prevádzať z písanej podoby do vyjadrenia pomocou obrazu a zvuku, kde každá z vyjadrovacích možností má inú schopnosť rozprávať.** Na základe literárnej predlohy k filmovému dielu by mal vzniknúť **režisérsky scenár**, v ktorom už bude zachytená predstava o prostrediach, dennej dobe, veľkostiach záberov a opis toho, čo budeme počuť a vidieť. Následne by mal vzniknúť **technický scenár**, ktorý už predstavuje podrobný „návod“ k samotnej realizácii. Toto by malo platiť v určitej podobe pre všetky žánre tvorby, nie len pre hraný film, ale aj pre dokument, reportáž, či iný žánr tvorby. To, čo ideme realizovať, má mať časovo dlhšiu prípravu, ako samotné nakrúcanie. Na základe písomnej prípravy by sme mali byť schopní spraviť všetky ďalšie body, ktoré spomíname v nasledujúcom texte.

13.2 Výber a na nákup vhodnej výbavy pred nakrúcaním

Nakrúcanie filmu by nemalo byť podmienené nákupom techniky. Väzba tvorivosti na využívanie niečoho, čo musíme použiť, lebo sme za to dali veľa peňazí, je veľmi obmedzujúca. Ak niečo nakupujete, kupujte to s tým, že to budete využívať dlhšie a na viac projektov. To, čo potrebujete len pre jeden terajší konkrétny film si radšej požičajte, a ak ste presvedčení, že to využijete dlhšie, potom si to kúpte. Zvažujte takzvanú modernosť a technické novinky. Používať vlastnú technickú novinku, „aby sa využila“, neadekvátne projektu, jeho obsahu a tvorivému zámeru je obmedzujúce. Nesnažte sa ohurovať technikou a technickým prevedením, ktoré doháňa profesionálny svet. **Divák vníma váš film emocionálne a ak začne vnímať technický zázrak, stáva sa väčšinou ambivalentný k sledovaniu príbehu a autorovho zámeru.**

13.3 Záberová choreografia na papieri

Záberová choreografia, je rozmyšľanie nad systémom radenia záberov. Ako budú zábery nasledovať za sebou. Aká bude ich veľkosť, aké budú rozdiely v postavení kamery, do akej miery a kde využijeme podhľad, nadhľad, pohyb kamery, účinkujúcich a podobne. Systém záberovej choreografie tvoríme na papieri napríklad formou situačného plánu, alebo okienkového scenáru. Vyznačenie pohybu kamery a spájania záberov je veľmi dôležité pre určenie temporytmu. **Zábermi pretvárame reálny predkamerový priestor na filmový priestor.** Tvorba záberovej predstavy na papieri nám dáva previzualizáciu filmu. Film si vieme lepšie predstaviť a nič nás to nestojí. Málo kedy nakrúcame zábery v poradí, v akom budú vo výslednom diele. Bežne nakrúcame tak, že z jedného postavenia kamery nakrúcame viac záberov, ktoré idú do rôznych častí filmu podľa scenáru. Ich väzby musíme mať poznačené a vymyslené. Cítiť záber, ako sám jeden, pri nakrúcaní je neadekvátne a predstava kontinuity bez pripravenej záberovej choreografie v prípade nelineárnej záberovej realizácie vyžaduje veľkú predstavivosť a skúsenosť. Pri tvorbe záberovej choreografie je dobré myslieť aj na dĺžku záberov a scén.

13.4 Príprava, hľadanie priestorov, kostýmov, spolupracovníkov je základ

Scouting alebo obhliadky s technickým scenárom alebo vytvorenou papierovou vizualizáciou je skutočná tvorba v rámci prípravy. V nízkorozpočtovom filme tak prichádzate na ďalšie nápady, ale aj na korekcie technického scenára do nájdených priestorov. K svetelnej a farebnej tonalite reálov prispôsobujte, alebo tvorte štýl kostýmov. Pri scoutingu prichádzate na to, koľko ľudí budete potrebovať na pomoc pri nakrúcaní. Umiestňovanie scenáru do nakrúcaného priestoru je dotváranie finálnej predstavy vášho príbehu.

13.5 Čas a plánovanie je rozloženie sily a energie

Nakrúcanie je vždy aj o čase. Je dobré rozmýšľať reálne nad tým, koľko času môžete tej ktorej scéne venovať. Vyžaduje to aj určitú skúsenosť, ale ak sa naučíte nad tým rozmýšľať v príprave, budete si postupne pri nakrúcaniach viac veriť. Je potrebné rozložiť energiu tak, aby ste boli schopní nakrúcať v danom systéme. Nie je nič horšie, ak sa jednej scéne venujete viac ako inej a vo výsledku je to vidieť, alebo ako už nestíhate tak vynecháte zábery ich spájaním. Bez časového plánu, alebo predstavy o čase pri nakrúcaní sa dá spraviť veľa chýb.

13.6 Kde bude premiéra a kto bude divák, univerzálny film nie je

Je dobré ak si vytvoríte predstavu o tom, kde budete púšťať svoj film. Kto bude vašim divákom a pre koho bude film. Nemusí to byť záväzné, ale je dobré mať predstavu o premiére, ktorá vám dáva aj konečný termín dokončenia filmu. Na filme sa dá pracovať donekonečna, ale proces tvorby raz musí skončiť, ak máte zámer film aj niekomu pustiť. Film je komunikátor, aj keď vo výsledku len jedným smerom a to smerom od vás k divákovi a s tým by ste mali počítať, aby ste boli porozumený tím, s kým chcete prostredníctvom vášho filmu rozprávať.

13.7 Hľadanie kompozičného princípu

Kompozícia a jej štylizácia je jednou z tvorivých možností vyjadrenia sa obrazom. Kompozičný princíp, alebo forma predstavuje určitý systém opakovania dominantného prvku. Napríklad umiestnenie horizontu v celkoch, umiestňovanie výšky očí a brady pri detaile tváre vrátane rezania čela, alebo miesta nad hlavou, umiestňovanie popredia a tým uzatváranie alebo otváranie priestoru a podobne. Štýl v kompozícii je jednoznačný, ak je čitateľný. To znamená, že vytvoríme kompozičný medzizáberový princíp, ktorý predstavuje len niektoré z možností vyjadrenia v systéme opakovania. Náhodný kompozičný princíp, bez organizácie tvorí chaos.

13.8 Aké farby bude mať film

Farby sme dostali do vienka od konštruktérov inžinierov. Tí vyvinuli kameru pre nás v maximálnej možnej dokonalosti farieb bez ohľadu na náš príbeh. Farba je však vyjadrovací prostriedok a môžete ňou spraviť zaujímavú formu vášho príbehu. Dá sa to však len vtedy, ak niektorú z farieb spravíte dominantnou a iné degradujete, alebo eliminujete. Dá sa to niekedy robiť aj jednoduchým nastavením kamery, úpravou v postprodukcii, alebo odstránením farieb zo snímacieho priestoru scény a zase naopak pridávaním dominantnej farby.

13.9 Aké bude svetlo? Čo je večer a čo deň.

Je omylom myslieť si, že malá kamera nepotrebuje svetlo, pretože je dostatočne citlivá. Svetlo má aj technickú funkciu pre záznam. Váš film je vnímaný ako príbeh a suma záberov je v jednom svetelnom priestore. K tomu, aby ste udržali štýl príbehu potrebujete konzistentnú obrazovú kvalitu po sebe idúcich záberov. Filmová tma sa nikdy nerobí tak, že zhasnete svetlo a nakrúcate v tme. Nakrúcanie v tmavom prostredí predstavuje pre senzor kamery prácu v krajných hodnotách, kde aj u drahých zariadení získavate šum a to hlavne do čiernej. Navyiac tento sa líši od záberu k záberu. Tma sa tvorí svetlom, svetelným kontrastom a zvyšovaním pomeru svetla k tieňu. Vedomým používaním svetelných zdrojov a riadením svetelného toku tvoríte náladu vášho filmu. Zdroje, ktoré máte na scéne, alebo prirodzené svetelné zdroje je dobré využívať, ale pri scénach, kde budete robiť viac záberov s nimi nevystačíte. Uvedomte si, že tvoríte novú filmovú realitu. Čo je pekné svetlo z jednej strany, väčšinou nesedí z opačnej strany. Svetelnú záberovú nekonzistenciu scény divák neodpúšťa, aj keď ju nevie definovať.

13.10 Oko svetlo nemeria

Oko je psychosenzorický orgán a pohľadom nevieme objektívne vyhodnotiť svetlo na scéne tak aby sme správne nastavili číselnú hodnotu na kamere. Je dobré využívať meranie svetla. Ak využívame klasický luxmeter, alebo spotmeter, väčšinou sa nepomýlime. Meranie cez kameru je možné a špeciálne pri DSLR fotoaparátoch je vhodné využívať histogram, wavegraph, alebo zeburu. Vyžaduje to skúsenosť a je to náročnejšie ako s externým meracím prístrojom. Pri fotografovaní meriate inak ako pri filmovaní. Pri filmovaní by ste mali z nakrúcania odchádzať so zábermi, ktoré idú po sebe a svetlotonálne patria k sebe. Ak máte napríklad jeden záber na tvár s tmavým pozadím a iný, hneď po ňom so svetlým, získate rozdielny pleťový tón oboch postáv a zábery môžu byť ako z iného filmu. Pri filmovaní udržiavate exponometriou tonalitu referenčných plôch záberov. Takouto plochou môže byť napríklad tvár subjektov pred kamerou. Technické korekcie takéhoto rázu vás oberajú o tvorivý priestor pri práci na vašom filme.

13.11 Aký bude zvuk. Budem ho nakrúcať hneď, alebo až potom...

Pri hranom filme sa rozhodnite, či budete nakrúcať zvuk priamo pri nakrúcaní, alebo zvuk, ktorý nakrútime len ako pomocný a dialógy nakrútime znovu v postprodukcii po nakrúcaní. Každý druh záznamu má svoje klady a zápory. Je však dobré nad tým rozmýšľať pred nakrúcaním. Tvorivé používanie ruchov a zvukov by ste mali mať taktiež premyslené pred nakrúcaním. V prípade dokumentu uvažujete o výpovedi, ale aj o komentári, ktorý dávate pod obraz. Zrozumiteľnosť hovoreného slova je zásadná.

13.12 Bude vo filme hudba

Hudba je jednou zo záležitostí vo filme ktorá ma špecifické postavenie. Jej vnem je mimo racionálny kontext a pracuje výhradne na emocionálnej úrovni. Miera toho, aká hudba, kde, koľko a hlavne či vôbec je vo filme, veľmi dôležitá. Hudba by mohla byť najlepšia asi tá, ktorú sme vôbec nespozorovali, len sme ju boli schopný zažiť a integrovať do výsledného pocitu, ako súčasť príbehu.

13.13 Pomocou trikov, špeciálnych efektov vieme spraviť všetko a zároveň nič

Dnes môžeme trikmi a špeciálnymi efektami spraviť takmer všetko. Je však dôležité, aby sme mali mieru času a energie ktorú ich realizácii venujeme. Ak sa ponoríme do nekonečných možností, ktoré nám digitálny svet prináša, musíme vidieť racionálny koniec a to tak, aby to ešte stále bolo o myšlienke toho , čo chceme povedať a nie o dokazovaní toho čo technicky zvládneme. Veľmi dobré je využívať triky tak, aby sme zlepšili rozprávanie pomocou filmového jazyku. Prezradené a nedokonalé „kúzlo“ sa míňa účinkom.

13.13.1 ČO NAJVIAC UMENIA DO VŠETKÉHO JE ZÁRUKA, ŽE TO NEVYJDE. DOKONALOSŤ NEFUNGUJE

Perfekcionizmus je dobrá vec. V tvorbe však môže byť brzdou kreativity. Film, ktorý má dokonalé všetky farby, hudbu, ruchy, perfektných hercov, vynikajúce svetlo môže byť práve zlý. Buďme selektívny. Ak je vo výraze farba, dajme tomuto výrazu priestor, tým že utlmíme ostatné farby. Ak máme nádherné zábery a nie sú v kontexte témy, radšej ich nepoužijete, alebo zdegradujte do formy filmu. Je dobré rozmýšľať nad dominantným výrazom v danom momente filmu – pri každom zábere. Väčšinou ak sa snažíme, aby všetko bolo dokonalé, dostávame tvorivý chaos.

13.14 Ako bude film dlhý

Pred nakrúcaním by sme mali vedieť, aký dlhý bude film. Ak vychádzame z toho, potom jednoduchou matematikou si vieme spraviť jednoduché rozloženie jednotlivých scén v čase filmu. Neadekvátne dlhé scény striedané s nepremyslene krátkymi scénami, môžu výrazne pokaziť, alebo narušiť rytmus filmu. Dĺžka filmu je dôležitá aj pre rozloženie energie pri jeho nakrúcaní. Predstavu o dĺžke jednotlivých sekvencií je dôležité vložiť do technického scenáru.

13.15 Kto všetko bude pri filme, kto mi pomôže a kto bude prekážať

Pri nakrúcaní nízkorozpočtového filmu by sa mohlo zdať, že všetko si spravíme sami. Predstava takejto osobnej slobody je veľmi krásna. Nakrúcanie filmu je však proces, do ktorého vstupuje veľa profesií a nie všetky môžeme nahradiť. Je dôležité naučiť sa spolupracovať a rešpektovať profesiu. Ak sa snažíte všetko robiť sami, dochádza k mnohým chybám a k rozptýleniu energie, ktorú tak veľmi potrebujete v tvorivom procese. Ak film režirujete, je dobré mať kameramana a zvukového majstra. Kameraman vám tvorí pravú ruku a zvukový majster ľavú. Nezapúšťajte na pomocníkov, ktorí vám pomôžu z množstvom vecí, ktoré potrebujete na nakrúcanie, prípadne s dopravou a organizáciou. Nechodte však do filmovania sami.

13.16 Kto bude hrať vo filme

Casting, alebo výber postáv do filmu by mal mať systém. Ak máte geniálneho herca alebo aspoň slušného a k nemu dáte postavy len tak, tak, nemusí to fungovať. Vyváženosť prejavu charakterov filmu je veľmi dôležitá. Postavy, ktoré režirujete, by mali mať vyvážený prejav, aby jedna postava nerušila vo výslednom filme druhú. Skúste pracovať s postavami ešte pred nakrúcaním. Pomôže vám to aj s prípadnou úpravou dialógov. Možno zistíte, že nemusíte mať toľko textu a mnohé vám postava ukáže v neverbálnom prejave. Zistíte pri tom, ako vie postava pracovať s pauzami a pomlčkami v texte. Prejav hercov vám tvorí štýl filmu.

13.17 Test, pokusy, skúšky technológie. Najslabšie ohnivko v technologickom reťazci je výsledná technická kvalita hotového projektu.

Skutočne seriózna práca si vyžaduje spraviť test celého procesu a stanovenie spracovateľského workflow od formálneho využitia technických prostriedkov pri danom projekte v rámci celého reťazcu technického spracovania až po finálnu prezentáciu, či už bude na TV monitore alebo na plátne vo veľkej sále. Nie je nič jednoduchšie, ako nakrútiť zopár záberov s nastaveniami kamery, ktoré budete používať, postríhať ich, vyexportovať a premietnuť ich na zariadení, z ktorého budete robiť premiéru svojho filmu. Zistíte pri tom, či máte optimálny kodek, dostačujúcu kvalitu, či strihový softvér zvládne to čo v ňom chcete strihať a či ste schopný exportovať v prijateľnej kvalite. Ak sa rozhodnete pre obraz v špeciálnom nastavení, spravte si skúšku s viacerými variantami, aby ste mohli vybrať to nastavenie, ktoré vám vo výsledku bude čo najviac konvenovať. Spravte si aj skúšku digitálnej exponometrie. To znamená, čo všetko si s danou citlivosťou kamery a optickou výbavou môžete dovoliť, aká je minimálna hladina osvetlenia scény.

13.18 Prečo nie tú najkvalitnejšiu a najdokonalejšiu kameru a techniku

Dostupnosť techniky je dnes vynikajúca. Môžeme mať aj pri malom nakrúcaní takmer všetko. Nie je to však o tom. Čím budete mať drahšiu a ťažšiu techniku, tým budete potrebovať viac ľudí. Ak máte kameru s výmennými objektívmi, budete potrebovať ostriča. Ak máte externý rekordér mali by ste mať technika, ktorý vám pomôže s dátami. Ak je kamera ťažká, potrebujete asistenta kamery – celý deň meniť postavenie a prenášať statív, či zapájať káble – kedy budete nakrúcať? Zvyšuje sa tým možnosť chyby. Pri nízkorozpočtovom filme je praktickejšie nakrúcať s kompaktným zariadením, ktoré veľmi dobre poznáte a máte ho pod kontrolou. Vysoká výsledná kvalita nemusí zachrániť príbeh a vo svete nízkorozpočtového filmu drahými technickými riešeniami nikoho neohúrite. V nízkorozpočtovom filme viesť debatu o tom, koľko megapixelov bude mať váš film nie je úplne na mieste. Môj názor je, radšej dobré HD, ako 4K, 8K a podobne, ktoré budete mať problém spracovať. Je zvrátený názor, že potrebujete veľké rozlíšenie, aby ste si vo výsledku mohli upravovať kompozíciu. To je neadekvátna obeť, ktorá vám môže priniesť veľa problémov. Stavajte svoj film viac na príbehu ako na technických unikátnostiach a dokonalostiach. Filmovanie nie je technická olympiáda.

13.19 Potrebujem drahé objektívy a hlavne veľa

To koľko a aké objektívy budete potrebovať by ste mali vedieť pred nakrúcaním. Vedzte, že aj s jedným dobrým objektívom viete nakrútiť vynikajúci film. Nedostatok vám môže dať dokonca aj štýl filmu a donúti vás myslieť kreatívne. Ak máte veľkú plejádu výberu, musíte veľa a zbytočne rozhodovať, strácate čas a energiu. Objektívy od rôznych výrobcov a z rôznych sérií majú rozdielne vlastnosti. Nevýhodné sú fotografické zoomy. Menia clonové číslo s nárastom dĺžky ohniska a bývajú poväčšine málo svetelné. Poznajte vlastnosti objektívu s ktorým nakrúcate. Vedzte, že pri nízkych svetelných hladinách a plnom relatívnom otvore je kvalita obrazu rozdielna od záberu k záberu. Vždy by ste mali trochu zacloniť a nevyužívať nastavenie na minimálnu clonu. Nepoužívajte, ak nemusíte, náhradné riešenia. Najrôznejšie predsádky a konventory znižujú optickú kvalitu. Väčšinou kvalitné výsledky dostávate so zabudovanými objektívmi, alebo s objektívmi, ktoré boli konštruované priamo pre danú kameru. Základom nakrúcania je štandardný objektív s uhlom snímania v horizontálnom smere okolo 45 stupňov, ktorý približne zodpovedá pohľadu ľudského oka.

13.20 Dôležité je to, čo vidí kamera a to čo z nej uvidí divák

Je potreba mať na pamäti, že kamera je fyzikálny prístroj a oko je psychosenzorický orgán. Kamera je zariadenie, ktoré vníma fyzikálnu realitu v obrazovom poli. Nemá skúsenosti z reality, uložené obrazy a pocity s ktorými vyhodnocuje realitu. Je schopná zaznamenávať obraz na základe technologických a konštrukčných vlastností ktoré má od výrobcu. Len v rámci týchto jej technických možností môžeme vytvárať obraz skutočnosti.

Ten je v detailnom porovnaní so zrakom dosť rozdielny. Ten rozdiel divák dopĺňa práve svojím emocionálnym vyhodnocovaním obrazu. Rozdiel medzi vlastnosťami vnemu obrazu zrakom a kamerou je práve priestor pre tvorivú kreativitu. Je potreba, aby divák vašej kreativite uveril a hlavne uveril obrazu a svojim psychosenzorickým vnemom bol pre neho obraz filmu, oknom do sveta vášho príbehu.

13.21 Ako dlho budem nakrúcať scénu? Aby mi účinkujúci neodišli

Pri nízkorozpočtovom filme neustále bojujete s časom. Potrebujete časový plán. Každý záber trvá a vy by ste mali vedieť, koľko sa môžete zdržať jeho nakrúcaním. Ak sa priveľa budete venovať prvému záberu, posledné nemusíte stihnúť. Svojich spolupracovníkov máte ako dobrovoľníkov a počítajte aj s ich časom. Ak film nedotočíte a musíte hľadať náhradný čas, neodkladajte nakrúcanie. Dotočte chýbajúce scény čo najskôr. Podmienky sa menia aj s predlžujúcim sa časom realizácie. Nedokončený film vám prináša traumu.

13.22 Koľko bude mať scéna záberov a ich varianty

V nízkorozpočtovom filme máte „pripravený“ každý záber. Realita nakrúcania však prináša nové veci a často musíte improvizovať. Vždy však majte predstavu o tom, koľko záberov by ste mali mať a ako pokrývate zábermi priestor príbehu. Je lákavé spájať zábery pohybom kamery, spraviť širší záber a herca ponechať odohrať dlhšiu časť textu, a vy rýchlejšie nakrúcate. Výsledok však nemusí byť to, čo ste chceli. Niekedy vás lákajú záberové varianty tej istej scény. Väčšinou však v strižni zistíte, že ani jeden variant nie je dobrý. Vy, ako tvorca sa rozhodujete a to okamžite. Nenechávajte to na neskôr. Dôsledok vášho rozhodnutia má vplyv na nasledujúci záber, v ktorom už záberovú variantu nestíhate spraviť.

13.23 Robiť rezervné zábery, alebo dvakrát nakrútený záber je praktické

Záber ste natočili a konečne sa vám podaril. To je dobre. Ak máte čas, nakrúťte ho znovu. Ísť z nakrúcania a mať z každého záberu dva dobré je v hranom projekte praktické. Máte z čoho vyberať. Väčšinou býva v takýchto záberoch rozdielne tempo a iný herecký prejav. Tu však opisujem profesionálnu tvorbu. Ak sa vám to podarí robiť takto, nie je to zlé. V dokumente je vždy problém dostatok záberov. Scénu môžete napríklad rozložiť na fragmenty, s ktorých zložíte obrazový príbeh.

13.24 Čo bude prvé. Kamera, alebo účinkujúci alebo...

Keď začínate nakrúcať záber, nejako musíte začať. Spraviť si vlastný systém pri konštrukcii záberu je veľmi praktické. Postup ako najprv postaviť kameru, potom herca, svetlo,

réžia herca, zapnúť kameru a nakrútiť záber je len veľmi zjednodušený, ale ak si ho vytvoríte v presnej podobe a neustále ho pri každom zábere opakujete, je veľmi praktický a predchádzate chybe a chaosu. Ľudia, s ktorými pracujete si na váš systém zvyknú a môžete sa venovať viac tvorbe. Šetríte čas na podstatné veci.

13.25 Čo všetko nastaviť na kamere pred tým ako ju spustíš

Nastavenie kamery by mala byť pri nakrúcaní takmer automatická činnosť. Tu je však možnosť veľkých pochybení. Ideálne je, ak v jednej scéne pri zmene postavenia kamery nemusíme meniť základné nastavenia kamery. Myslím tým citlivosť, expozičný čas a clonové číslo. Ak nám chýba dostatok svetla v inom postavení kamery – napríklad v proti-chodnom je lepšie spraviť úpravu svetlom ako meniť tieto hodnoty na kamere. Vyváženie bielej by sme mali robiť s každou výraznou zmenou postavenia kamery na scéne. Svetlo sa odráža od povrchov a mení svoju farebnú kvalitu. Zmena clonového čísla predstavuje zmenu kvality obrazu. Meňte clonové číslo len v minimálnom rozsahu. Expozičný čas ak skracujete, strácate pohybovú neostrosť a záber vo výsledku pri pohyboch môže stróbovať /trhať/. Ak meníte citlivosť kamery, pracujete s pridávaním šumu.

13.26 Keď sa kamera hýbe a aj herec sa hýbe, aj pozadie sa hýbe...

Dva pohyby sa spájajú do jedného výsledného pohybu, ktorý môže pôsobiť nekoordinovane. Majme na pamäti, že ak sa jeden záber, alebo séria záberov hýbe, mal by prísť statický záber, ktorý váš film pohybovo „upokojí“. Opatrne so štýlom nakrúcania, že všetko je v pohybe. Scény môžu byť takto veľmi ťažko čitateľné a namiesto tvorivého výrazu môžete spôsobiť únavu u diváka. Iné je sledovať roztrasený obraz na malom monitore počítača a iné je to v kine.

13.27 Stabilizátory a iné technické „vychytávky“

Dnes je na trhu veľa najrôznejších pomocných stabilizačných zariadení, ktoré majú za úlohu stabilizovať kamerový pohyb. Samotné zariadenia sú veľmi lákavé a dobre vyzerajú, len je potreba si uvedomiť, že ich určenie je väčšinou na jednoúčelový, konkrétny pohyb, ktorý ste schopný stabilizovať. Niektoré sú výhodné na prácu z ruky pre pomalé pohyby, niektoré na utekanie napríklad po schodoch a niektoré na stabilizáciu statických záberov pri nakrúcaní z ruky. Celý film však s jedným takýmto zariadením nakrúcať môže byť obmedzujúce. Zložitejšie pohyby je potreba mať premyslené a použiť skutočne to, čo tento pohyb zlepší vo výraze samotného záberu a jeho kontinuity. Moje odporúčanie je, najprv si zariadenie požičajte a ak vyhovuje pre vaše potreby, potom si ho kúpte. V každom prípade si nastavujte plnú funkčnosť stabilizátoru. **Vedzte, že kombinácie rôznych stabilizátorov, napríklad optického a mechanického sa navzájom rušia a záber môže mať omnoho horšie kontrolovateľný obraz, ako bez nich.**

13.28 Statív je pri nakrúcaní nenahraditeľný

Je potreba si uvedomiť, že základom pri aranžovaní záberu je statív a jeho pohyb po horizontále a vertikále. Pri aranžovaní záberu je potreba mať kompozíciu a choreografiu pohybov či už kamery, alebo účinkujúcich čo najviac pod kontrolou. Ak máme kameru a predkamerový priestor v nekontrolovanom pohybe, ťažko udržiavame kompozičné vzťahy vo zvolenom štýle. Kamera takto aby „naháňala“ prvky kompozície. Pri nekontrolovanom pohybe zábery nemajú začiatok a koniec. Ak je kamera na statíve príprava záberu je dôslednejšia.

13.29 Potrebujem kontrolovať záber po každom zastavení kamery

Po nakrútení záberu priamo láka prehrávať si záber a kontrolovať ho. Je to v poriadku, ak máte dostatok času. **Prehrávať si každé spustenie kamery je neefektívne a odvádza to od ďalšej práce.** Ak už musíte kontrolovať a nie ste si istý s tým čo ste nakrútili, pozerajte si tie zábery, o ktorých ste presvedčení, že budú vo filme. Ideálne je ak máte šikovného spolupracovníka – videokontrolóra, ktorý sedí a kontroluje výstup na kvalitnom videomonitor. To sa už však dostávame pomaly von zo sféry nízkorozpočtového nakrúcania. Ak nie ste si istý, niekedy záber rýchlejšie pretočíte, ako ho skontrolujete. Rozhodne však materiál skontrolujte na konci dňa, oplatí sa venovať tomu energiu, aby ste vedeli na čom ste.

13.30 Pozerať do kamery, alebo na monitor

Sledovanie záberu počas jeho nakrúcania je veľmi dôležité. Hľadáčik a pohľad do neho, kameramana uzatvára do obrazu scény. Nie je ničím rušený a môže sa sústrediť plne na obrazovú plochu. **Pozorovanie monokulárnym hľadákom predstavuje konečnú dynamickú kompozíciu obrazu.** Ak však sledujete scénu na výklopnom hľadáčiku, alebo na monitore v obrazovom zornom poli vidíme aj okolie monitoru. Navyiac na obraze sa prejavuje aj svetlo, ktoré dopadá na plochu monitora. Riadiť kameru takýmto spôsobom je nevýhodné, aj keď zdanlivo jednoduchšie. Moje odporúčanie je, ak máte hľadáčik, používajte ho, ak musíte použiť výklopný monitor dávajte pozor na parazitné svetlo a presnosť kompozície, kompozičné prvky vám ľahšie uniknú. Vtedy odporúčam zvýšenú kontrolu záberov počas nakrúcania.

13.31 Druhá kamera pre istotu, alebo viac záberov neznamená víťazstvo

Nakrúcanie na viac kamier je nepochopenie filmovania. Nejde o to mať záber z viacerých strán. Potrebujete zábery, ktoré robia príbeh a vtáhujú diváka do deja. Rozdiel je v zaznamenávaní predkamerového deja a v jeho formovaní zábermi. Ak máte dve kamery v

protichodnom postavení a nemajú sa navzájom nakrútiť ste veľmi obmedzení pri komponovaní. **Strácate možnosť pracovať s dĺžkou akcie** v hranom filme. Záber, ak nakrúcate samostatne pre konkrétnu aktivitu účinkujúceho, nechávate doznieť. Majte presahy na začiatku a konci, ktorými môžete upravovať temporytmus pri strihu. Ak vo filme už chcete použiť dve kamery, použite aspoň rovnaký model s rovnakým typom objektívu a využívajte paralelné postavenie kamery, pričom kamera bližšie k osi snímania nech sníma užší záber a kamera vo vzdialenejšej polohe k osi snímania nech sníma širší uhol pohľadu. Sme však v nízkorozpočtovom filme **a radšej jeden dobre premyslený, kvalitný záber, ktorý skutočne potrebujete, ako dva, o ktorých nevíete kam vo vašom diele pôjdu.**

13.32 Automatika a automatické funkcie

Pri snímaní na jednoduchú kameru je dobré mať pod kontrolou všetky automatické funkcie. **Žiadne automatické vyvažovanie farieb, alebo automatická clona počas snímania.** Môžu vzniknúť problémy pri dodatočných jasových a farebných korekciách. Je dobré myslieť aj na možnosť blokovania elektronického sektoru a jeho nastavenie na najnižšiu možnú úroveň, aby na zázname zostávala pohybová neostrosť /pri štandardnom snímaní 25 obrázkov za sekundu je to 1/50 sekundy/. Nastavenie jednej citlivosti ISO alebo prípadnej decibelovej úrovne šumu, pre jednu scénu by malo byť pre vás samozrejmosťou. Záznam tak dostane viac „filmovej“ kvality. Ak už musíte používať nejaký druh automatiky, dajte pozor na zmeny počas záberu, ktoré môže vzniknúť v dôsledku zmeny tonálnej štruktúry snímanej plochy.

13.33 Všetci na začiatku a nikto na konci, alebo kúzlo začiatku nakrúcania

Kúzlo prvého záberu a začiatku nakrúcania v nízkorozpočtovom alebo neprofesionálnom filme je úžasné. S každým ste sa dohodli a všetci prišli. Začínate. Je však dobré myslieť na to, že film nakrúcate v rovnakom systéme od začiatku do konca. Z vlastnej skúsenosti viem, že je lepšie začať jednoduchšou scénou, na ktorú potrebujem menej spolupracovníkov alebo pomocníkov, vychytám chyby v systéme nakrúcania a postupne riadim každé jedno nakrúcanie tak, aby som mal každého, koho naozaj potrebujem v tú pravú chvíľu. Nie je nič horšie ako demotivovaní kamaráti, ktorí si pripadajú zbytoční a ak ich naozaj potrebujete, tak už pri vás nie sú. Neplánujte spolupracovníkov na prvý záber, ale na celé nakrúcanie.

13.34 Bezpečnosť pri nakrúcaní je nadovšetko

Nakrúcanie je neštandardný proces. Žiaden záber nestojí za to, aby ste spôsobili ujmu na zdraví sebe, alebo niekomu inému. Ste kreatívny a riziko nahradíte nápadom. Riziko z

nakrúcania sa väčšinou neprenesie do napätia filmu. Ak pri nízko - rozpočtovom filme pracujete s náhradnými technickými prostriedkami, buďte si vedomí toho, že môže to mať vplyv aj na bezpečnosť.

13.35 Hotový film z nakrúcania, alebo potom sa to dorobí v počítači

Dnes je veľkým lákadlom postprodukčné spracovanie a jeho možnosti. Môžeme mať mylný pocit, že všetko dorobíme a vylepšíme v počítači. To je veľký omyl. Sme nízkorozpočtovom filme, prípadne neprofesionálnom prostredí. Možnosti, ktoré sa nám zdajú akoby na dosah ruky, v momente, keď na nich začneme pracovať, sa v obmedzených podmienkach môžu stať nekonečnými. **Nemalo by byť zámerom zdolávať pri tvorbe technické problémy, ale tvoriť film.** Zostaňte tvorcami, umelcami a spravte čo najviac pri nakrúcaní a ak si vylepšenia nechávate do postprodukcie, dobre si ich dopredu vyskúšajte. Zachraňovanie filmu trikmi a improvizáciami v počítači je z núdze cnosť a niekedy aj strata času a energie. Pripodobňovanie svojho filmu k drahým produkciám technickými riešeniami je cesta nikam.

13.36 Dokončovanie filmu, alebo postprodukcia

Film máte nakrútený a čo s tým? No dokončiť ho, bez otáľania a čo najskôr. Materiál majte v počítači logicky roztriedený. Nezabudnite si pomenovať sekvencie a dopĺňať metadáta u jednotlivých záberov, prípadne si vyplňajte poznámky ako nápady, pri prezeraní materiálu. Nepúšťajte sa hneď do strihu, starostlivo si prehrávajte zábery, ktoré ste nakrútili. Možno tie, ktoré ste pokladali za nepoužiteľné sa pre vás teraz stanú cennými. Nezosťavajte pri postprodukčnom strihu s materiálom sám. Nájdite si spolupracovníka, najlepšie strihača, ktorý nebol na nakrúcaní. Je potrebné, aby ste mali niekoho, kto má odstup od materiálu. Z nakrúcania si odnášame zážitky z každého záberu. Naša pamäť ich uchováva ako informáciu zo všetkých piatich zmyslov a k tomu pridáva emóciu daného času a prostredia. Záber má však len obraz a zvuk. Strihač vníma len to, čo ste nasníмали. Debata o príbehu, o kontinuite deja a vývoji zloženého zo záberového radu je cenná a veľmi plodná práve pri strihaní. Po zostrihu filmu si dajte nejaký čas a znovu sa vráťte k filmu spolu so strihačom a pracujte v druhom kole. Niekedy máme taktiku, že nerobíme v druhom kole zmeny vo filme od začiatku filmu, ale od konca, prípadne z iného miesta.

13.37 Požičiavanie hudby, ruchov a záberov od iných autorov

Tak ako si radi chránite vlastné duševné vlastníctvo, správajte sa aj k inému. „**Požičať si len tak hudbu, alebo záber do filmu je krádež.**“ Tvorba iných v kontexte vášho filmu je niečo, s čím iný autor nemusí súhlasiť a vystavujete sa riziku nepríjemných právnych konsekvencií. Len tak použiť niečo, čo nie je vaše je neslušné a protiprávne, bezohľadu na to aký geniálny bol váš zámer.

13.38 Farebné korekcie a grading

Grading je dnes populárne slovo a veľa tvorcov „grejduje“. V pravom slova **zmyslu je to finalizácia obrazového či už svetltonálneho, alebo farebného štýlu v postprodukcii.** Zatiaľ čo **farebné korekcie sú korekcie technického rázu, ktorými opravujete to, čo sa vám nepodarilo pri nakrúcaní.** Farebné korekcie celého filmu by ste mali robiť najskôr, pretože tým dostávate východiskový materiál pre farebný grading. Musíte mať stále na pamäti, že nerobíte len jeden záber, ale rad záberov, ktoré na seba formálne nadväzujú. Pri nakrúcaní, ak starostlivo určujete expozíciu a vyvažujete bielu, môže dochádzať k drobným odchýlkam medzi zábermi v dôsledku pohybu kamery, odrazov od plôch scény, nevedomým chybám pri nastaveniach a podobne, vtedy robíte korekcie. Ak desaturujete, meníte kontrast alebo inak upravujete záberový rad, tak robíte grading. **Obrazový štýl vo svetlách a farbách robí osobitú formu vášho diela, ktoré komunikujete čisto na emocionálnej báze.**

13.39 Aké budú titulky?

Pri finalizácii filmu nikdy nezabúdajte na prácu s titulkami. Nie je to len o vašej povinnosti uviesť mená všetkých, s ktorými ste pracovali, ale je to tiež forma vyjadrenia a práce s témou, ktorú nakrúcate. **Titulkami a ich radením v úvode viete navodiť náladu, niekedy aj rozohrať príbeh, uviesť postavy. Záverečné titulky sú ako dohra v symfónii – doznieva vaša nálada z filmu a buduje sa v pamäti emócia,** ktorú si môže divák ponechať v pamäti po celý život. Zvuk pod záverečnými titulkami je dôležitá vec. Bude tam hudba, alebo filmové ticho, alebo len jemný rytmizujúci ruch.

13.40 Keď premietame film

Prvé verejné premietnutie filmu je jedna z najväznejších udalostí v celom procese tvorby. Vaše očakávania sa môžu potvrdiť, alebo vyvrátiť. Film nie je stroj, ktorý funguje alebo nie. Jedno čo však môžete spraviť sami je, dať pozor, aby bolo premietané vaše dielo správne, v dobrom formáte a so zvukom a obrazom tak, ako ste to predpokladali. Nezabudnite do svojej premiérovej dátovej kópie filmu pridať farebný a zvukový test pred filmom, film nezačína prvým záberom, ale chvíľou čiernej. Do prvého záberu nedávajte nič dôležité, ľudia sa len usádzajú a v kine zhasli a oko si zvyká na nové podmienky. Premiérová kópia filmu by mala mať tie najlepšie parametre. Mali by ste vedieť typ projektoru a zvukového systému kina, aby ste z vášho filmu dostali to čo ste chceli. Spravte preto všetko a toto je to najmenej a zároveň najdôležitejšie. Prvé premietanie môže vyvolať aj druhé a ďalšie....

13.41 Archivácia a rozmýšľanie o večnosti filmu

Film, ktorý ste nakrútili je hodnota, ktorá je ľahko degradovateľná v čase. Obzvlášť dnes v digitálnej dobe, kedy každú chvíľu máme nové kompresné formáty, novú projekčnú techniku, iné dátové nosiče. Dáta sú ľahko degradovateľné a viete, že harddisk nemusí fungovať večne. Všetko zálohujte dva krát a na čo najtrvácnejšie média, aké máte k dispozícii. Odložte si tak isto aj zdrojové materiály v pôvodnej kvalite a strihovú súpisku. Neviete, či raz nebudete hľadaným svetovým tvorcom a „vaši vnuci môžu slušne žiť z vášho filmu“. Film je v každej podobe dokument doby a jeho historickú hodnotu ukáže len čas a kontext budúcich časov. (Elizabeth, 1996)

ZÁVER:

V tomto texte som výskumom školských filmových diel v súčasnom mediálnom vzdelávaní zostavili odporúčania pre pedagógov a študentov pre skvalitnenie tvorby. Venoval som sa hlavne praktickej príprave a realizácii nakrúcania. Použitie malého štábu pre film a „jednoduchého nakrúcania“ školského diela so skromnými prostriedkami dáva veľké možnosti. Film pre kino je ďaleko väčším zážitkom. K tomu, aby takýto film fungoval je dobré si pozrieť niečo ako som napísal hore. Každá zo 41 tém predstavuje hlbšie štúdium a praktickú skúsenosť. V študentskom svete filmu to nemusí byť nutnosť, ale len odporúčanie aby bol tvorca slobodnejší vo svojom vyjadrení. Túžba nakrútiť film je jedna vec a technická vedomosť samotného procesu je vecou slobody. **Čím viac vieme o prostriedkoch, ktoré využívame pre nakrúcanie, tým je samotné nakrúcanie viac osobné a tvorivejšie.** Netreba vidieť v „jednoduchom“ nakrúcaní len techniku a to čo nemáme. Pracujme a počítajme s tým čo máme a vieme. Nedostatok obráťme na tvorivé vyjadrenie. Existuje veľa filmov aj v profesionálnej tvorbe, ktoré majú všetko a nie sú dobré. Riešenia za málo peňazí nenahrádzajú drahé riešenia, ale tvoria inú alternatívu pre tvorbu, ktorú sa snažme využiť pre náš zámer. (History of cinematography, 1988/6)

Ľudia po premiére môžu tiež povedať:

„Ale áno, je to perfektné, nezdalo sa mi, že to bol za málo peňazí, užil som si to a nechal som sa unášať príbehom.“

ÚLOHA – PRAKTICKÉ CVIČENIE : KONCIPOVANÁ REPORTÁŽ



ZÁMER

Študent nakrúti reportážny film, ktorý bude mať dopredu pripravený vo forme krátkeho scenáru na základe prípravy v priestoroch kde bude nakrúcať. Film bude mať obsahový koncept – to znamená, nebude len popisovať lineárne priestor, alebo udalosť, ale reportáž bude obsahovať krátky príbeh. Zámerom je využitie autentického prostredia a jeho možností vyjadriť myšlienkový obsah.

ZADANIE

Film bude v dĺžke minimálne 4 minúty a nebude obsahovať aranžované scény, ale budú dané do súvisu reálne zábery s komentárom, prípadne výpoveďou pred kamerou. Predkamerová výpoveď bude v obraze maximálne 8 sekúnd, a bude ju dopĺňať sústava záberov v koncipovaných väzbách. **Optimálne je ak si študent vyberie tému v priestore marginalizovaných skupín, prípadne bude sa venovať závažnejšej spoločenskej agende s evidentným autorským pohľadom.**

Film bude mať stanovený obrazový formálny štýl vo svetlotalite, farbe, ale aj v záberovom rade. Môže využívať všetky jemu dostupné kamerové techniky, pohyby kamery a výrazové prostriedky. Nosnou formou rozprávania bude striedanie obrazového výrazu a hovoreného slova.

VÝSLEDOK PREDKLADANÝ PEDAGÓGOVI

Hotový semestrálny film vo festivalovej úprave, prípadne pripravený na zverejnenie. Film musí byť konzultovaný s pedagógom minimálne dvakrát v rozrobenom stave.



KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Čo je to záberová choreografia?
2. Ako sa dá využiť automatika, alebo automatické režimy pri nakrúcaní?
3. Kedy a prečo kontrolovať zábery pri nakrúcaní a kedy nekontrolovať?
4. Aký je rozdiel medzi farebným gradingom a farebnými/jasovými korekciami?
5. Ako prevediete test technológie pri tvorbe filmu – popíšte celý technologický proces.
6. Ako uvažujete nad nakrúvacím plánom, alebo ako rozložiť energiu pri nakrúcaní, tak aby ste mohli spraviť kvalitný film?
7. Popíšte problematiku nakrúcania so zvukom, kontaktný zvuk a postsynchrón, zaznamenávanie zvuku do kamery.
8. Aké sú vlastnosti oka v porovnaní s kamerou a kamerovým záznamom, ako okom viete merať svetlo?

ODPOVEDE NA OTÁZKY



Odpovede na otázky sú v texte v poradí, v akom sú zostavené. Overenie je opätovným čítaním textu kapitoly.

14 BIBLIOGRAFIA

Chapman, Alister. 2019. CAMERAS & CAMERA SETUP. *Alister's blog*. [Online] Sony, 2019. <http://www.xdcam-user.com/camera-setup/>.

Elizabeth, Brayer. 1996. *George Eastman*. s.l. : John Hopkins University, 1996. ISBN 0-8018-5263-3.

History of cinematography. 1988/6. 1988/6, *Americancinematographer*, s. 42.

John Gough. 2002. *Distraction Formats*. s.l. : Bodycombe , 2002.

Levinský, Stránský a kol. 1974. *Film a filmová technika*. Praha : SNTL, 1974.

Mascelli, Joseph V. 1972. *The Five C's of Cinematography*. Los Angeles : Silman-James Press, 1972. ISBN 1-8795-05-41-X.

Rabiger, Michael. 2004. *Directing the Documentary*. [ed.] Focal Press. 4. s.l. : Elsevier Inc., 2004. Zv. 1. ISBN 0-24-080608-5.

Rod, Ryan. 1993. *American Cinematographer Manual*. [prekl.] autor. California : The ASC Press, 1993. ISBN 0-935578-13-7.

Szomolányi, Anton. 2016. *Kamera! - Běži, aneb několik moudrostí, jak tvořit pohyblivý obraz*. Bratislava : Cítadela, 2016.

Valkovič, Peter. 2008. Neurologické ochorenia. *Praktický prístup k problematike záchvatov*. [Online] 2008.
http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3565&magazine_id=1.

Wheeler , Paul. 2003. *Hight Definition And 24p Cinematography*. [prekl.] sutor. USA : Focal Press, 2003. ISBN 0 240 51676 1.

Wilson, A. 1983. *Cinema Workshop*. [prekl.] autor. 4. Hollywood, California : A.S.C. Holding Corp., 1983. ISBN 0-935578-08-0.

www.rosco.com. 2017. FilterFacts. [Online] 2017.
<file:///C:/Users/Tono/Downloads/FilterFacts09.pdf>.

Kasarda, Martin: Populárna kultúra a masové médiá: Od karnevalovej ulice po virtuálny svet. Eurokodex, Žilina 2013. ISBN 978-80-8155-011-9

American Cinematographer Manual, Seventh Editon, The ASC Press 1993, ISBN 0-935578-13-7

Cinema Workshop, Anton Wilson, ASC Holding Corporation, ISBN 0-935578-08-0

SHRnutí STUDIjNÍ OPORY

Zámerom tejto opory je pripraviť študenta – kameramana na čo najlepšiu kvalitu práce s kamerou. Opora sa venuje základným aspektom pokročilej práce pri tvorbe kinematografického obrazu. Sú v nej spomenuté základné tvorivé postupy pro rôznych žánroch. Najväčšou časťou, nevyhnutnou k profesionálnej kameramanskej tvorbe, je digitálna exponometria, ktorej sa venuje viacero kapitol tohto študijného materiálu.

Texty vychádzajú z praktických skúseností autora, ale aj z teoretického bádania, skúmania a sumarizovania poznatkov z oblasti kameramanskej tvorby. Teoretické texty sú doplnené o praktické cvičenia, ktoré sú návodom pre pedagóga, ale aj študentov pre praktické overenie poznatkov. Návody cvičení predpokladajú ako individuálnu tvorbu študentov a následnú konzultáciu v rámci semináru s pedagógom pred ostatnými študentmi. Iné cvičenia sú koncipované pre prácu s pedagógom v rámci praktického workshopu. Tu je zámerom, aby pedagóg svojou priamou prítomnosťou vstupoval do práce študentov a učil ich mimo tvorivých postupov aj profesnú logistiku práce kameramana s ohľadom na efektivitu využívania tvorivého procesu v konkrétnom čase počas nakrúcania. Zámerom je, aby sa budúci kameramani učili pracovať nie len umelecky – čo je dané talentom, ale aby boli schopní svoje tvorivé zámery aj kvalitne zrealizovať v tvorivom tíme v danom čase. Vedieť rozložiť správne svoj tvorivý potenciál s ohľadom na podmienky nakrúcania, aby bol tvorca kinematografického obrazu – kameraman, čo najúspešnejší.

Opora sa skladá z 13 kapitol a predpokladá sa zvládnutie jej obsahu za jeden semester vysokoškolského štúdia.

AUTOR

Doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD. pôsobí na Fakulte masmédií PEVŠ ako vedúci Ústavu dizajnu médií. Vyštudoval FAMU v Prahe, program Filmová a televízna kamera. Napísal 8 učebných a knižných publikácií so zameraním na kinematografický obraz, prispieva do odborných časopisov a prednáša aj v zahraničí. Vo svojej filmografii má mnohé autorské dokumentárne filmy, realizáciu viac ako 80 reklamných spotov technológiou highend, na ktorých pracoval ako producent, kameraman, scenárista, Pracoval ako kameraman aj na veľkých revuálnych programoch ako je Zlatý slávik, MISS, Aurel. Pôsobí aj ako programový dizajnér a ako metodik sa venuje aj neprofesionálnym tvorcom. Jeho zameranie v rámci pedagogickej a vedeckej činnosti je na dynamickú obrazovú formu vo vzťahu umeleckých a technických vzťahov.

Výber z niektorých autorských projektov - Príbeh jednej lanovky, História lyžovania, Pohľad za zrkadlo, Hostia – Hauerland, V tieni pod Hindúkušom, réžia filmovej časti multimediálneho divadelného predstavenia Obrázky zo Slovenska a Chorea Slovaca (SLUK), Okinawa – Slovensko, cesta karate...

REGISTER POJMOV

- 18%, 3, 6, 51, 56, 57,
59, 62, 84, 85, 103
autenticita tváre, 27
bokeh, 71, 78
Centrálne
komponovanie, 23
Cine EI, 81
citlivosť, 3, 6, 8, 12, 29,
41, 45, 46, 47, 49, 51,
54, 56, 60, 62, 63, 64,
65, 68, 84, 85, 86, 87,
94, 98, 102, 103, 107,
108, 118
citlivosť ISO, 6, 29, 42,
46, 47, 62, 63, 84, 86
clona, 46, 49, 51, 54, 59,
61, 69, 71, 78, 84, 97,
98, 101, 105, 120
clonové číslo, 7, 31, 42,
45, 51, 53, 54, 55, 59,
61, 63, 73, 74, 75, 76,
77, 78, 84, 85, 86, 89,
90, 95, 97, 104, 105,
116, 118
COF, 71, 76
cropfaktor, 71
dekupáž, 36
difrakčné krúžky, 78
digitálny šum, 93
dimenzia tváre, 26
dlhé ohnisko, 26
dostatok záberov, 21, 23,
117
dvojstupňový proces, 66,
70
dynamický rozsah, 3, 41,
48, 49, 51, 58, 61, 63,
65, 67, 69, 81, 82, 83,
84, 87, 103, 108
esteticko-formálne
prvky, 14
EV, 6, 51, 52, 53, 54,
55, 56, 58, 59, 61, 69,
81, 82, 104, 105
exponometria, 3, 11, 66,
127
expozičia, 3, 51, 52, 58,
60
expozičné svetlo, 51, 69,
70, 87
film, 13
Filmlook, 89, 90
fixfokus, 71
formát obrazu, 71
F-stop, 55
grading, 10, 41, 81, 82,
109, 122
hiperfokálna
vzdialenosť, 71, 80
histogram, 51, 59, 84,
113
hľadáčik, 42, 72, 94, 97,
108, 119
hĺbka ostrosti, 7, 32, 42,
44, 49, 73, 74, 75, 76,
89
Hĺbka ostrosti, 7, 26, 74,
77, 78, 79, 89
hĺbka poľa, 13
ilúzia následnosti, 34, 41
interview, 3, 11, 13, 32
ISO, 6, 46, 47, 52, 53,
54, 56, 59, 60, 62, 63,
68, 82, 84, 87, 103,
104, 120
kompaktná kamera, 42
kompozičná skladba
obrazu, 13
kompozičné pravidlá, 16
kontrast scény, 51, 58
líčenie, 5, 13, 27
lineárna perspektíva, 3
lineárny záznam, 42
log gamma, 6, 42, 47,
50, 63, 64, 66, 67, 68,
69, 70, 81
logistika nakrúcania, 39
LUT, 3, 63, 66, 67, 68,
70
luxmeter, 57, 84, 86
mechanika ostrenia, 42
multiplikátor, 42, 49
nakrúcame pri neónoch,
27
nakrúcanie z ruky, 29
natívna citlivosť, 47, 60
ND filtre, 42, 75
Neverbálna
komunikácia, 5, 19
neverbálne prvky, 32
obrazový chaos, 28
odrazené svetlo, 3, 42,
55
odrazivosť, 51, 56
ohnisko, 71, 73, 75, 76,
77
os kamery, 13, 21
osvit, 51, 52, 58
paralelné nakrúcanie, 13
parazitné svetlo, 13, 46,
106, 119
plocha záberu, 14
pohľad, 13, 20, 21, 25,
30, 31, 36, 38, 40, 75,
90, 107, 119
pohyb, 3
pohyb kamery, 3
pohyblivé obrázky, 34,
35, 41
používanie zoomu, 18
predkamerová výpoveď,
13
previzualizácia, 5, 34,
35, 40, 41
priestor plátna, 34
prípravné práce, 36
prirodzené svetlo, 29
psychosenzorický, 3, 51,
52, 113, 116
Rakurz kamery, 25
REC-709, 81, 82
rezanie ruky, 24
rovina zaostrenia, 71
rozzáberovanie, 34, 38
scéna, 9, 28, 39, 46, 55,
56, 60, 82, 84, 85, 91,
117

- sekvenčné nakrúcanie, 89
signály, 19, 23
situačný plán, 34, 38
S-log, 81
spotmeter, 51, 55, 84, 85, 86, 95, 104, 108, 113
statív, 29, 30, 116, 119
Storyboard, 35, 40
stredná šedá, 6, 51, 56, 62, 68
Strih výpovedi, 23
svetelná perspektíva, 3
svetelné množstvá, 51, 52, 53
svetelné pomery, 51, 52
svetelné prostredie, 28
svetelné spektrum, 29
svetelný pomer, 3, 36, 84, 87, 90, 103, 107
svetelný priestor, 32, 84, 90, 92, 95
svetlo, 3, 5, 6, 9, 13, 15, 22, 24, 27, 28, 29, 32, 36, 40, 46, 47, 52, 55, 57, 60, 61, 64, 65, 69, 79, 82, 84, 85, 86, 89, 90, 95, 96, 97, 98, 103, 106, 109, 113, 114, 117, 119, 124
Svetlo, 5, 6, 13, 22, 27, 29, 60, 64, 89, 91, 113, 118
šedá tabuľka, 3, 51
štýl filmu, 13
Technická dostatočnosť, 15
technický scenár, 9, 34, 35, 110
transformácia reality, 3
trojdimenzionálny priestor, 3
TTL, 66, 69, 84, 85, 86, 87
TV signál, 66
ucho v popredí, 24
umelecká forma, 41
vizuálny obsah, 15
V-log, 68, 81
voľba kamery, 41
výpoveď, 3, 5, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 124
wavegraph, 59, 84, 113
záberovanie, 89
záloha dát, 93
zaostrovanie, 7, 49, 71, 73, 74
ZOOM, 77

PŘEHLED DOSTUPNÝCH IKON



Čas potřebný ke studiu



Klíčová slova



Průvodce studiem



Rychlý náhled



Tutoriály



K zapamatování



Řešená úloha



Kontrolní otázka



Odpovědi



Samostatný úkol



Pro zájemce



Cíle kapitoly



Nezapomeňte na odpočinek



Průvodce textem



Shrnutí



Definice



Případová studie



Věta



Korespondenční úkol



Otázky



Další zdroje



Úkol k zamyšlení

Název: **Kamerová tvorba 2.**

Autor: **doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD.**

Vydavatel: Slezská univerzita v Opavě
Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě

Určeno: studentům SU FPF Opava

Počet stran: 13131

Jazyková korektúra: Mgr. Zora Szomolányiová

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou.