



KONZORCIJ ŠOLSkih CENTROV



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Medijski tehnik



OSNOVE SNEMANJA ZA ELEKTRONSKI MEDIJ

Boštjan Miha Jambrek



www.bodiprofi.si





SPLOŠNE INFORMACIJE O GRADIVU

Izobraževalni program: Medijski tehnik

Ime modula: Izražanje s sliko in zvokom – M7

Naslov učnega gradiva: Osnove snemanja za elektronski medij

Naslov učnih tem ali kompetenc, ki jih obravnava učno gradivo:

Videoblikovanje AV-produkcije

Zvokovno oblikovanje AV-produkcije

Realizacija lastne zasnove AV-produkcije

Avtor: mag. Boštjan Miha Jambrek

Recenzent: Rajko Bizjak, diplomirani filmski in TV-snemalec

Lektorica: Marjana Kunej

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

Jambrek, B.

MUNUS2 [Elektronski vir] : Osnove snemanja za elektronski medij / Boštjan Miha Jambrek. - El. knjiga. - Kranj : Konzorcij šolskih centrov, 2011.

Način dostopa (URL): <http://munus2.tsc.si>. - Projekt MUNUS 2

ISBN xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx

Izdajatelj: Konzorcij šolskih centrov Slovenije v okviru projekta MUNUS 2
Slovenija, julij 2011



To delo je ponujeno pod Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija licenco.

Učno gradivo je nastalo v okviru projekta Munus 2. Njegovo izdajo je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za šolstvo in šport.

ZAHVALA

Kot pri vsakem učbeniku, ki nastaja med samim učnim procesom, se seveda lepo zahvaljujem tudi dijakom, ki so hote ali nehote veliko pomagali pri njegovem nastanku, še posebno tistim, ki so naredili nekatere načrtovane fotografije. Benjaminu Merzelju, Tjaši Peternelj in Aniti Lah. Hvala tudi tistim dijakom, ki niso nameravali sodelovati pri nastajanju učbenika, pa so vseeno našli svojih pet minut slave. Njihove fotografije so kar preveč vzorčne, da bi jih lahko zanemaril. Večinoma so v učbenik zašla tudi njihova imena – neuspešni poskusi pač niso nekaj, česar bi se bilo treba sramovati ali zaradi česar bi komu moralo biti nerodno. Vsi delamo napake, smo jih delali, in jih bomo tudi v prihodnje.

Zapomnite si: Najstrašnejša je misel, da se iz napak ne boš naučil ničesar!

Hvala tudi Barbari Varašenec, ki mi je pomagala z logistiko in urejanjem množice gradiva – sodelovala je pri zbiranju in prebiranju fotografij, popravkih, urejanju gradiva v ustrezno obliko – skratka vsem, kar je pripomoglo, da je bilo gradivo pravočasno pripravljeno za oddajo.

POVZETEK

Učbenik *Osnove snemanja za elektronski medij* opisuje temeljna spoznanja o snemanju, pojasnjuje razlike med snemanjem in fotografiranjem, uči ravnanja s kamero, predstavi osnovne nastavitve kamere in predlaga bistvene postopke dela, da bi dosegli ustrezno tehnično kakovost podobe.

KAZALO

ZAHVALA	3
POVZETEK.....	4
KAZALO	5
ČESA SE BOSTE NAUČILI	8
UVOD.....	9
1 FOTOAPARAT IN VIDEOKAMERA	10
1.1 Zaslونka	11
1.2 Osvetlitveni čas.....	12
1.3 Vrednost ISO	13
1.4 Snemanje zvoka.....	14
1.5 Gibanje.....	14
1.6 Polje ostrine.....	15
1.7 Samodejne nastavitve.....	16
1.8 Osvetljevanje	17
2 KAJ JE FILM, VIDEO IN KAJ FOTOGRAFIJA.....	20
2.1 Film	20
2.2 Fotografija	21
2.3 Video.....	21
2.4 Kamkorder ali videokamera.....	21
2.5 Kaj je medij.....	22
2.6 Filmski izrazi	22
2.6.1 Slikica (angl. frame).....	22
2.6.2 Posnetek/kader (angl. shot).....	22
2.6.3 Izrez ali plan (angl. frame)	23
3 KAKO ZAPISUJEMO SVETLOBO	26

4	PRIPRAVLJENI?	28
4.1	Preden pritisnete na gumb »snemanje«	29
4.2	Asistent kamere.....	30
4.3	Optični del (objektiv, leče).....	31
4.4	Arhitektura videokamere	35
4.4.1	Snemalni del (svetlobno tipalo)	36
4.4.2	Prepisovalni del (enkoder, DSP)	38
4.4.3	Zapisovalni del (rekorder).....	39
4.4.4	Telo kamere	40
5	POZOR!	44
5.1	Vklop in izklop kamere	46
5.2	Napajanje kamkorderja	47
5.3	Vstavljanje medija	50
5.4	Vzdrževanje kamkorderja	52
5.5	Uporaba stojala.....	54
6	KAMERA TEČE!	56
6.1	Ljubiteljski snemalec.....	57
6.2	Kaj moramo storiti pred snemanjem	58
6.1.1	Nastaviti sliko	58
6.1.2	Drugotne nastavitve	58
6.1.3	Poskrbeti za splošne nastavitve	58
6.3	Nekaj pravil in napotkov (za ogrevanje).....	59
6.3.1	Izklopite samodejno delovanje.....	59
6.3.2	Kamkorderja ne puščajte samega.....	59
6.3.3	Kamkorderja ne usmerjajte v močne vire svetlobe.....	59
6.4	Nastavitev beline (angl. white balance)	60
6.5	Nastavitev osvetlitve.....	63
6.5.1	Uporaba vdolanega svetlomera.....	65
6.5.2	Kaj je »zebra«?.....	66

6.6	Nastavitev ostrine.....	68
6.7	Nastavitev volumna zvoka (glasnost zvoka).....	71
6.7.1	Izbira predočitve (impedance) zvočnega signala	73
6.7.2	Nastavitev volumna zvoka (glasnosti)	73
6.7.3	Spremljanje volumna zvoka med snemanjem.....	74
6.8	Postopek nastavitve iskala in zaslona LCD	76
6.9	Testni videosignal (SMPTE)	77
6.9	Nastavitev zunanjskega monitorja	78
6.9.1	Nastavitev svetlosti slike in kontrasta	80
6.9.2	Nastavitev nasičenosti barv	81
7	SNEMALEC ENG.....	84
7.1	Uvodne misli	85
7.2	Samodejno delovanje kamere (avtomatsko upravljanje).....	86
7.3	Postavitev kamere v prostoru	89
7.3	Stojalo	90
7.4	Premikanje kamere.....	91
7.5	Kompozicija – kaj je že to?	92
7.5.1	Poravnajte kamero	92
7.5.2	Umestite motiv po pravilih zlatega reza.....	94
7.5.3	V smeri gibanja motiva naj bo več prostora.....	96
7.6	Spreminjanje vidnega kota – zoomiranje	98
7.7	Dolžina posnetka.....	101
7.8	Ozadje (drugi plan)	103
8	Akcija!.....	110
9	Viri in priporočena literatura za nadaljnje branje	111

ČESA SE BOSTE NAUČILI

To ni klasični učbenik v pravem pomenu besede, temveč bolj zbir smernic, v katerih boste resda našli tudi nekaj informacij, vendar pa boste v njih zaman iskali tiste teoretične temelje, ki ste jih morebiti vajeni iz drugega podobnega gradiva. Učbenik namreč izhaja iz resničnostnega okolja učenja snemanja. To pomeni, da je po zgradbi precej drugačen od sestave učnega načrta za predmet *izražanje s sliko in zvokom*, in tudi drugačna od raznih priročnikov za učenje snemanja. Ne temelji na poznavanju osnov, na predstavitvi posameznih področij snemanja, niti vsebin ne podaja v pogosto uporabljenem logičnem (deduktivnem) zaporedju. Namesto tega smo uporabili organski, celostni prijem: snov je organizirana v sekvenčno zaporedje, ki bo iz vas morebiti naredilo dobrega snemalca, ne bo pa iz vas skušalo narediti dobrega poznavalca tehnologije in metod snemanja.

Poglavitni cilj tega učbenika je jasen: ob koncu boste znali posneti tehnično brežhiben posnetek, na katerega boste ponosni, prijatelji in znanci pa vam bodo zavidali vaše znanje.

Morda se ukvarjate s snemanjem? Imate svoj kamkorder ali pa ste prijatelju kdaj pomagali uresničiti njegovo zamisel kot snemalec? Vendar pa so bili posnetki pogosto streseni, modrikasti, neostri, presvetli, pretemni, zabrisani, zvok popačen, vse je hreščalo, poleg vsega pa ste ugotovili, da pri urejanju posnetkov v celoto veliko teh ne sodi skupaj. Niste vedeli zakaj? V tem učbeniku se skriva odgovor na ta in številna druga vprašanja.

Ste se že kdaj vprašali, v čem se posnetki ljubiteljskega snemalca razlikujejo od posnetkov, ki jih naredi poklicni snemalec? Katero znanje vam manjka? Učbenik ponuja nekaj odgovorov na ta in druga vprašanja, povezana s snemanjem. Iz njega se boste zato lahko naučili, kako povezati miselne, slikovne in zvočne vsebine v celoto. Z drugimi besedami: kako narediti posnetke in jih sestaviti skupaj v filmski zapis. Znanje, ki je potrebno za tehnično tako dovršen izdelek, kot je denimo hollywoodski film, je seveda velikokrat preobsežno, da bi ga lahko razgrnili v tako omejenem obsegu, kot ga predvideva učni načrt, toda za razumevanje zakonitosti slike, za sestavljanje vidnih in zvočnih elementov v urejeno kompozicijo, za razumevanje vpliva svetlobe na sliko, za poznavanje gibanja – za vse to je na voljo povsem dovolj prostora.

Najpomembnejša je vaša prizadevnost. Učbenik vas bolj kot ne usmerja, vam svetuje, vas napoti k poglobljanju teme z raziskovanjem informacij na svetovnem spletu in druge literature. Če ne boste sodelovali, si boste le stežka pridobili znanje in spretnosti, potrebne za nastanek tehnično brežhibnega posnetka.

Zato upoštevajte navodila in sledite temam tudi s samostojnim raziskovanjem problema. Naj vas težave ne ustavijo, temveč spodbudijo, saj boste tako postali bogatejši, bolj izkušeni, predvsem pa boste znali posneti gradivo, na katero boste lahko upravičeno ponosni.

UVOD

Vsakdo, ki se želi ukvarjati s fotografijo ali filmom, mora seveda poznati osnove medija. Vendar pa je svet danes drugačen, kot je bil nekoč, ko so bili lahko filmski snemalci ali fotografi samo tisti »posvečeni«. Danes v razvitem svetu ni človeka, ki se ne bi ukvarjal s fotografijo ali snemanjem. Da, seveda, porečejo starejši mojstri te obrti – ko pa si lahko vsakdo kupi kamero že za malo denarja. Morebiti pristavi, da to niso pravi snemalci.

S tem se je seveda deloma mogoče strinjati. Res niso pravi snemalci ali fotografi. Toda kaj pa je “pravi” snemalec ali fotograf? Kaj je tisto, kar ločuje ljubiteljskega fotografa (ki morebiti nikoli ne preseže posnetkov rojstnodnevne zabave, odraščanja svojih otrok, ljubkih posnetkov cvetic na domačem vrtu ali utrinkov z družinskega izleta) od snemalca, ki se s svojimi posnetki preživlja? Odgovor je danes – bolj kot kdaj prej – v ključni besedi: **znanje**.

V časih, ko je bila oprema za snemanje draga in zato skoraj nedosegljiva vsem, ki niso pripadali »posvečenim« (študentom filmskih šol) ali premožnejšim, je znanje prišlo tako rekoč z opremo. Skorajda cehovski sistem vpeljevanja v skrivnosti obrti je s seboj pripeljal tudi znanje. Vendar tokrat ne bomo več polemizirali o skoraj prostozidarskem sistemu sprejemanja kandidatov na našo osrednjo (in žal še vedno edino) filmsko akademijo, saj so – kot smo rekli – ti časi že minili.

Namesto tega predstavljamo učbenik, ki ponuja prav tisto, kar ljubiteljem manjka do tega, da bi postali vrhunski snemalci ali fotografi. To pa seveda ne pomeni, da bo vsakdo, ki bo prebral ta učbenik, že primeren, da bi se po rdeči preprogi napotil po oskarja. Pot do vrhunskega snemalca ali fotografa je dolgotrajna, trnova, premagovati je treba samega sebe in druge ovire na poti do znanja, učiti se je treba predvsem iz izkušenj. Učbenik, ki ga ponujamo, je le uvod, so le nekateri napotki, ki jim lahko sledite (ali pa ne) in s tem pridobite tisti manjkajoči vezni člen, ki vas bo nazadnje (še opazili ne boste kdaj) pripeljal do cilja.

Po drugi strani pa se je treba tudi zavedati, da ta učbenik ni namenjen samo tistim, ki kamkorder prvič jemljejo v roke. Denimo, da nekatere osnove – obravnavane v učbeniku *Svetlobni viri in osvetljevanje I* ter *Svetlobni viri in osvetljevanje II* ali *Osnove fotografije in osvetljevanja* – že poznate. Zato se **načeloma** ne bomo ukvarjali s samo zgradbo in delovanjem tehnologije, ne bomo podrobno razglabljali o tem, kako deluje videokamera, kateri so njeni sestavni deli in podobno. Pozornost bomo namenili predvsem znanju, ki je univerzalno.

Učbenik, za učenje snemanja – četudi v še tako dobro zamišljeni elektronski obliki – je seveda vnaprej obsojen na težave. Če želimo pri poučevanju fotografije povedano pokazati z zgledom, je to razmeroma preprosto: vstavimo ustrezno fotografijo et voilà, vsak si lahko tisti trenutek pridobi znanje. Za učenje snemanja pa pogosto potrebujemo gibljivo podobo. Težavo bomo poskušali premostiti s povabilom k ogledu filmov ali pa s prikazom in drugimi učnimi metodami, ki bodo – upam vsaj – pomagale vsem, ki želijo postati izvrstni snemalci.

1 FOTOAPARAT IN VIDEOKAMERA

Ste se že kdaj vprašali, kakšna je razlika med fotografiranjem in snemanjem? Kaj je tisto, kar loči snemalca od fotografa? Katero znanje in spretnosti so potrebni, da nastane dobra fotografija, in kateri, da nastane dober posnetek? In naprej: ste se vprašali, kaj je dobra fotografija ali dober posnetek? Zagotovo ste že kdaj opazovali delo priznanega snemalca ali fotografa. Morebiti se vam ni zdelo nič posebnega. Morda ste pomislili: to bi zmožel tudi jaz. Pa menite, da je to res? Ali je mogoče, da se tudi v na videz tehnično nepopolni fotografiji skriva znanje?

Poglejmo si najprej razlike med fotografijo in videoposnetkom! Kaj ju družijo in kaj razlikuje? Naredimo preglednico. V levi stolpec bomo vpisali značilnosti fotografije, v desnega značilnosti videoposnetka.

Značilnosti	Fotografija	Videoposnetek
Zaslonka	Da	Da
Osvetlitveni čas	Tako rekoč poljuben	Omejen s hitrostjo predvajanja (številom slikic na sekundo)
ISO vrednost	Fiksno določena (ISO-standard)	Fiksno določena (imenovana GAIN)
Snemanje zvoka	Lahko kot komentar	Da
Gibanje	Ne	Da
Polje ostrine	Odvisno od velikosti tipala, načeloma majhna	Velika pri 1/3- in 2/3- palčnih tipalih
Samodejne nastavitve	Da	Načeloma ne
Osvetljevanje	Bliskavice	Kontinuirana svetila

Slika 1: Primerjava značilnosti med fotografijo in videoposnetkom

Vir: Lastni

1.1 Zaslonka

Tako pri kamkorderju, kakor pri fotoaparatu uporabljamo zaslonko povsem z enakim namenom: da bi z njo uravnavali količino svetlobe in dosegli želeno polje ostrine. Obakrat gre za mehansko napravo, vdelano v objektiv, pa tudi stopnje (ali vrednosti) zaslonskega števila so obakrat enake.



Slika 2: Pri profesionalnih kamerah večinoma uporabljamo ročne nastavitve
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Dejavnosti in vaje

Preberite si v gradivu *Osnove fotografiranja in osvetljevanja*, kaj je zaslonka, kako vpliva na podobo in kako jo lahko ustvarjalno uporabljamo. O zaslonki, zaslonskem številu in njegovih učinkih na podobo lahko veliko **zveste** tudi, če obiščete spletne strani:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Aperture>

<http://en.wikipedia.org/wiki/F-number>

1.2 Osvetlitveni čas

Osvetlitveni čas je prva izmed značilnosti, po katerih se medija razlikujeta. Pri fotografiji je osvetlitveni čas odvisen od hitrosti odpiranja in zapiranja mehanskih lističev, ki jih imenujemo zaklop. Včasih je zaklop lahko tudi elektronski. Osvetlitveni čas je seveda skorajda poljuben in navzgor ni omejen. Omejen je samo najkrajši osvetlitveni čas, ki ga je sposoben doseči posamezen fotoaparati, in omejen je s sinhronizacijskim časom, kadar uporabljamo bliskavico. Osvetlitveni čas lahko traja nekaj sekund, minut, ur ali dni. Fotografiramo lahko celo nočno nebo, polno zvezd. Pri snemanju je stvar drugačna. **Ali veste zakaj?**

Seveda. Snemanje pomeni »zapisovanje« gibanja, to pa določeno število slikic na sekundo. Tako smo pri snemanju samodejno omejeni s časom, ki znaša ...? **Ali veste koliko?** Seveda 1/25 sekunde. **Ali tudi veste zakaj?** V resnici znaša osvetlitveni čas pri snemanju 1/50 sekunde, saj videosignal sestavlja 50 polovičnih slik, vendar v vsakdanjem razumevanju delovanja videosignala to pogosto popreprostim in rečemo, da znaša 25 celih slik na sekundo.

Seveda pa lahko tudi pri videu uporabimo *krajši* osvetlitveni čas. Vendar ga videokamera ustvarja elektronsko. Zato so lahko osvetlitveni časi pri videu veliko krajši (tudi do 1/20 000 sekunde) kakor pri fotografiji (mehanski zaklopi večinoma do 1/4000 sekunde). Vendar pa pri uporabi kratkih osvetlitvenih časov pri videu nastane težava – tako imenovano *stroboskopsko gibanje*. Ker se hitro gibajoči se objekti v času med dvema slikicama precej premaknejo, videotehnologija ne more niti posneti, niti pozneje predvajati dovolj zveznega gibanja – objekt se na videz sunkovito premika.

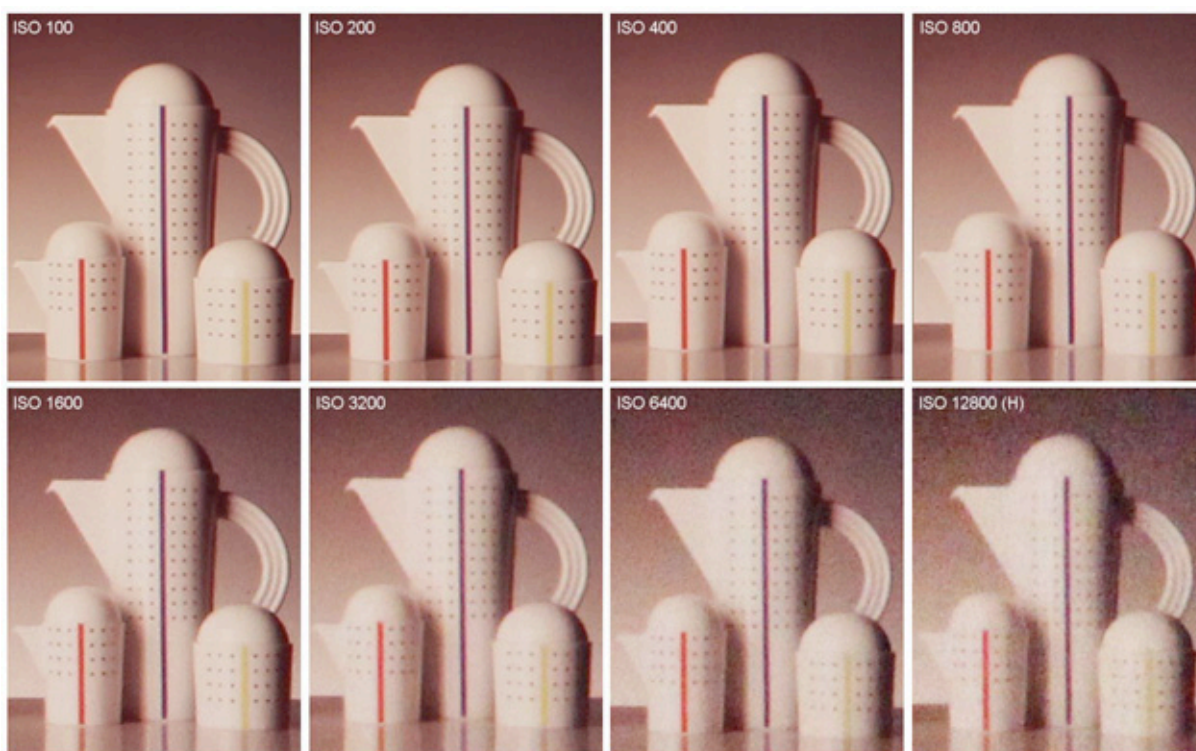


Slika 3: Ustavljena slika pri dolgem (levo) in kratkem osvetlitvenem času (desno)
Simpatija (Boštjan Miha Jambrek, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)

Vir: Osebni arhiv

1.3 Vrednost ISO

Pri fotografiji izberemo vrednost ISO glede na svetlobne razmere ali učinek, ki ga želimo doseči. Vrednosti ISO so standardizirane po vsem svetu in za vse fotoparate. Navezujejo pa se na vrednosti ISO, ki označujejo občutljivost filma. Tako je denimo svetlobno tipalo, ko mu nastavimo vrednost ISO 400, enako občutljivo kakor fotografski film s to občutljivostjo. Pri videu so danes kamere večinoma umerjene tako, da ima svetlobno tipalo občutljivost ISO 800. Na kamkorderjih imamo sicer pogosto nastavitvev, imenovano *gain*, s katero lahko okrepimo izhodni signal, preden ga zapišemo, vendar ima ta funkcija tudi veliko pomanjkljivost – šum v sliki, in zato pogosto ni uporabna. Spreminjanje vrednosti ISO (funkcija *gain*) poteka namreč v prevelikih stopnjah – pogosto okrepimo sliko z enim premikom za kar dve ali celo štiri stopnje zaslonke.



Slika 4: Šum je v sliki še posebno opazen na temnejših ravnih površinah

Vir: http://www.bobatkins.com/photography/digital/canon_digital_rebel_T2i_review_3.html

Več o vrednosti ISO zveste, če obiščete spletne strani:

http://en.wikipedia.org/wiki/Image_noise

http://www.photoxels.com/tutorial_noise.html

<http://www.photography-basics.com/2007/04/an-example-of-noise/>

<http://www.hometechanswers.com/digital-photography/digital-photo-noise.html>

1.4 Snemanje zvoka

Fotografija seveda ne zmore reproducirati zvoka. Pri snemanju videa je zvok najpomembnejši, zato tudi dovršen del tega učbenika namenjamo poglavjem o oblikovanju zvoka.

1.5 Gibanje

Seveda drži, da lahko v fotografiji posnamemo gibajoči se objekt, vendar slika v tem primeru ne bo ostra. Z dolgim osvetlitvenim časom lahko dosežemo osupljive učinke, vendar pa ne moremo ponazoriti gibanja. Vsakršno premikanje ali spreminjanje vrednosti nastavitvev lahko naredimo samo v statični sliki. Povsem drugačna je stvar pri videu. Žal ta učbenik ne omogoča, da bi se podrobneje ukvarjali z vrstami gibanja, zato bomo poleg nekaj uvodnih misli temu namenili precej obširno poglavje v gradivu za predmet *snemanje in montaža*. Tokrat naj le omenimo, da se pri filmu in videu srečamo s štirimi temeljnimi vrstami gibanja. **Bi jih znali naštet?**

Dejavnosti

Vzemite list papirja ali odprite urejevalnik besedila in **zapišite**, katere štiri vrste gibanja menite, da mora poznati in obvladati snemalec.

Seveda! Prva je **gibanje motiva** in drugih elementov na prizorišču. Sem denimo sodi tudi gibanje svetlobe (bodisi naravnih virov svetlobe, kot je sonce, ali pa gibanje umetnih svetil, kot so na primer svetlobni učinki v diskotekah). Potem imamo oprviti tudi z **gibanjem kamere**: ta se lahko suče okoli svoje osi, lahko se premika vodoravno ali navpično, lahko se giblje v prostoru (snemamo iz roke ali s posebnimi, temu namenjenimi napravami). Tretja vrsta gibanja je **spreminjanje nastavitvev** med snemanjem. Goriščno razdaljo, zaslonsko število, osvetlitveni čas ali ostrino lahko spreminjamo med samim snemanjem. Takšne spremembe imajo tudi neželene posledice v sliki, zato jih je treba uporabljati z zadržkom. Četrta vrsta gibanja pa je verjetno najteže »ulovljiva«, morda jo še najteže opišemo, saj ni neposredno povezana s snemanjem, temveč je vezana na sam medij – to je **gibanje med posnetki**. V to sodijo prehodi med posnetki, sestavljanje posnetkov v celoto, spreminjanje izrezov ... a vse to bomo – kot smo že napovedali – obravnavali v drugem učbeniku. Tistem, v katerem opisujemo snemanje in montažo.

1.6 Polje ostrine

Polje ostrine (včasih nepravilno imenovano tudi globinska ostrina) je odvisno od dveh elementov: od **odprtosti zaslonke** in **pomanjšave motiva** – pomanjšava pa je odvisna od **goriščne razdalje, oddaljenosti med objektom in ravnino** svetlobnega tipala ter od **velikosti svetlobnega tipala**. Prvi trije elementi tako pri snemanju kot fotografiranju vplivajo podobno, zato je s tega zornega kota takšno tudi uravnavanje polja ostrine. Bistveno pa se razlikuje velikost svetlobnega tipala. Pri fotoparatih DSLR imamo dandanes že svetlobno tipalo velikosti standardnega 35-milimeterskega filma, pri videokamerah pa je zadeva drugačna. Tudi profesionalne kamere za televizijsko delo imajo še vedno razmeroma majhna svetlobna tipala in zato veliko polje ostrine. Na trgu je čedalje več kamer, pri katerih je velikost svetlobnega tipala prirejena za filmske formate (35 mm), vendar moramo večinoma računati s precej manjšo površino. Zato je za zdaj pri videu težko doseči večje polje ostrine, in tudi to težavo je treba predvideti.

Dejavnosti

Oglejte si podobo na sliki 5 in **razmislite**, kakšne nastavitve je uporabila avtorica, da je dosegla želeni učinek majhnega polja ostrine. Kaj bi morala storiti, če bi hotela polje ostrine povečati?



Slika 5: Ugotovite, kateri štirje elementi vplivajo na polje ostrine
Katja Batkovič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2010
Vir: Osebni arhiv

1.7 Samodejne nastavitve

Skoraj vsi fotoparati nižjega in srednjega cenovnega razreda imajo na voljo samodejne nastavitve – če ne drugega, imajo samodejno večtočkovno ostrenje, ki ga pri videu skorajda ni. Podobno velja tudi za nastavitve beline, osvetlitvenega časa in nekaterih drugih nastavitev. Delo s profesionalnim kamkorderjem je torej za začetnika morda težje, vendar pa je trud, vložen v znanje, bogato poplačan s kakovostnimi posnetki tudi tedaj ko samodejno delovanje odpove.

Dejavnosti in vaje

Oglejte si podobo na sliki 6 in **razmislite**, kakšne nastavitve je uporabil snemalec. Je odločitev o nastavitvah svetlosti prepustil samodejnemu delovanju ali jih je nastavljal ročno? Zakaj **menite** tako?



Slika 6: Ročne ali samodejne nastavitve?
Jon Pavlič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

1.8 Osvetljevanje

Delo z kamkorderjem se razlikuje od fotografiranja tudi glede uporabe svetil. Če lahko pri fotografiranju uporabljamo bliskavice, jih pri videu načeloma ne moremo. Na voljo je sicer nekaj povsem specializiranih bliskavic, vendar njihov učinek pogosto ni tako dramatičen, da bi bil nakup smiseln. Zato velja načelo, da pri snemanju uporabljamo kontinuirana svetila, ki nam dajejo bolj ali manj stalen svetlobni tok. Vrste svetil smo podrobneje razložili v učbeniku *Svetlobni viri in osvetljevanje I*, zato teh vsebin tokrat ne bomo znova obravnavali.



Slika 7: Pri snemanju uporabljamo kontinuirana svetila
Vir: Osebni arhiv

V razmislek

Če odmislimo najpomembnejšo razliko med snemanjem in fotografiranjem, ki temelji na trajanju posnetka in ki jo bomo obravnavali v drugem učbeniku, vidimo, da se kljub navidezni podobnosti medijev snemanje bistveno razlikuje od fotografiranja. Le redko srečamo nešolane fotografe ali snemalce, ki bi obvladali oba medija, pa tudi sicer se med profesionalci le redko najdejo mojstri obeh obrti. Načeloma pa velja, da je poznavanje fotografskih tehnik dobra podlaga za priučitev snemanja. Morda bo prehod od fotografiranja k snemanju za marsikaterega fotografa naporen, saj bo moral razmišljati povsem drugače kot je bil vajen. Moral se bo zavedati omejitev medija in se sprijazniti, da so postopki pri snemanju nekoliko drugačni od postopkov pri fotografiranju, po drugi strani pa bo imel čudovito podlago v primerjavi z nekom, ki ni izurjen ne v tem ne v onem mediju.

Povzetek

V tem vsebinskem sklopu smo se predstavili bistvene razlike, ki ločijo delo fotografa od dela snemalca. Te razlike smo predstavili s postopki ali tehnologijo, po kateri se medija, fotogaparat in kamkorder, razlikujeta. Povedali smo, da sta si na videz podobna, toda kadar govorimo o njuni izraznosti, so v resnici prijemi skoraj povsem različni.

V prvem vsebinskem sklopu smo si ogledali osem značilnosti, po katerih se fotoaparati in kamkorder razlikujeta. To je zaslonka, osvetlitveni čas, vrednost ISO, snemanje zvoka, uporaba gibanja, polja ostrine in uporaba samodejnih nastavitvev. Kot zadnjo kategorijo smo poudarili osvetljevanje, ki resda ni vezano na samo tehnologijo, je pa ena od bistvenih razlik v prijemu.

Za zaslonko smo povedali, da se uporablja pri obeh vrstah tehnologij – fotoaparatu in kamkorderju, in da je tudi ena redkih »nastavitvev«, ki je skupna obema medijema tako po načinu uporabe kot po sami zgradbi tehnologije. Poudarili smo, da uporabljamo zaslonko predvsem za uravnavanje polja ostrine in da je uravnavanje količine svetlobe šele drugotnega pomena.

V vsebinskem sklopu o osvetlitvenem času smo omenili, da se film in fotografija razlikujeta predvsem po tem, da je pri filmu osvetlitveni čas večinoma nespremenljiv – omejen je s številom slikic, ki jih kamkorder posname v dani časovni enoti (sekundi).

Tudi uporaba vrednosti ISO se pri fotografiranju in snemanju razlikuje. Pri fotografiranju so vrednosti ISO standardizirane in imajo enake oznake, kot smo jih vajeni iz časov uporabe fotografskega filma ali filmske emulzije. Osnovne stopnje imajo to lastnost, da vsaka naslednja stopnja podvoji svetlost slike za eno stopnjo. Pri videu je drugače: imamo sicer funkcijo *gain* (ojačevanje), vendar stopnje niso standardizirane (včasih so stopnje prepuščene posameznemu izdelovalcu opreme). Tako bo denimo ojačitev videosignala za 6 dB sliko posvetlila za kar dve stopnji, 9 dB za tri in tako naprej. Zaradi tako robustnih stopenj pa je pri videu toliko očitnejši tudi stranski pojav – šum v sliki.

Snemanje in fotografiranje se seveda razlikujeta tudi po uporabi zvoka. Čeprav včasih na fotoaparatu lahko posnamemo tudi zvok ali pa ga dodamo pri predvajanju fotografiji, je takšen zvok mišljen zgolj kot komentar k posnetkom in ne nadomešča zvočne podobe, kot jo zapiše kamkorder. Pri videu je torej treba paziti na to, da zvok korektno posnamemo, da med snemanjem ne klepetamo, ne usmerjamo oseb na prizorišču, skratka, da snemamo v *tišini*.

V prvem poglavju smo tudi povedali, da je še ena izmed bistvenih razlik pri snemanju ta, da uporabljamo gibanje. Posnetek ima svoj začetek in konec – pri fotografiranju se načeloma uporablja drugačen prijem. Vsaka fotografija je največkrat enota zase, s svojo sklenjeno sporočilno vrednostjo. O gibanju pri snemanju bomo govorili posebej – ne v tem učbeniku – saj je tako zelo pomembno, da ga ne moremo strpati v eno samo kratko poglavje.

Povedali smo tudi, da je pri fotografiji polje ostrine pogosto veliko manjše kakor pri videu; to pomeni, da je neostrina veliko lažje naše izrazilo, kadar fotografiramo. Podobno smo tudi povedali, da je veliko lažje uporabljati več samodejnih nastavitvev pri fotografiranju – zakaj je tako, pa bomo podrobneje utemeljevali sproti, predvsem pa v zadnjem poglavju učbenika.

Vaje ob koncu poglavja

Naštejte poglavitne razlike med snemanjem in fotografiranjem.

Zakaj menite, da se uporaba zvoka pri fotografiji ni razvila?

Zakaj fotografija ne pozna gibanja v takšni obliki kot snemanje?

Na katere sestavine gibanja moramo biti pozorni pri snemanju?

Sposodite si kamkorder in fotoparat in se odpravite na izlet. Ob vsakem posnetku naredite še fotografijo s podobnim izrezom.

Ko pridete domov, sestavite fotografije v katerem od programskih orodij (movie maker, iMovies) v film. Opremite film z glasbo. Podobno uredite tudi posnetke, dodajte podobno glasbo. Vsaka fotografija naj se predvaja toliko časa kot posnetek. Ni treba, da jih je veliko, deset ali petnajst fotografij/posnetkov bo dovolj. Oba filma pokažite prijateljem ali družini, nato pa se pogovorite o razlikah.

V kakšnih okoliščinah je primernejša fotografija in kdaj je boljše dogodek zapisati s posnetkom? Na kaj morate biti pozorni pri snemanju in na kaj pri fotografiranju?

Oglejte si nekaj različnih vrst posnetkov (posnetek ENG v televizijskem dnevniku, posnetek v dokumentarnem filmu, posnetek v oglasnem sporočilu in navsezadnje tudi posnetek v igranem filmu. Skušajte jih primerjati med seboj in opisati, v čem se razlikujejo. Kaj jih družijo, katere razlike so najopaznejše?

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Fotografija, film, medij, zaslonka, osvetlitveni čas, vrednost ISO, nastavitve beline, gibanje v filmu, zvok v filmu, osvetljevanje, svetlobni viri

Povezava z drugimi predmeti in področji

Fotografija in snemanje sta seveda povezana tudi z mnogimi drugimi naravoslovnimi in humanističnimi predmeti. Večinoma se bomo navezovali na naravoslovna spoznanja – usmerjali vas bomo k tistemu znanju, ki pojasnjuje delovanje tehnologije. Vendar pa vas vabimo, da razmislite, katera so tista področja humanizma, na katera se navezujeta fotografiranje in snemanje.

Katera področja zgodovine so denimo povezana s fotografiranjem in snemanjem? Kaj pa umetnost in umetnostna zgodovina? Menite, da je poznavanje slikarskih tehnik pomembno za dobrega fotografa ali snemalca?

2 KAJ JE FILM, VIDEO IN KAJ FOTOGRAFIJA

Kar nekaj novih izrazov smo omenili, nekatere – vam znane – pa smo morebiti uporabili drugače kakor ste vajeni. Pomislite na primer, kaj vse označuje izraz *film*, in v čem se razlikuje od izraza *medij*. V čem se film razlikuje od izraza *video*? Zato se – preden se prepustimo nekaterim spoznanjem o snemanju, fotografiranju in uporabi svetlobe – moramo dogovoriti o pomenu temeljnih pojmov, kot jih bomo uporabljali v tem učbeniku. Žal brez tega ne gre. Izrazi so namreč dvoumni in jih v različni literaturi najdemo ne samo različno prevedene, temveč uporabljane v povsem svojevrstnih povezavah. Zato lahko nastane zmešnjava, tej pa se želimo ogniti.

Kot uvod v spoznanja o filmu in fotografiji pa vam ponujamo zanimivo razmišljanje Mateja Vatovca, ki svojem kratkem eseju razgrinja nekaj bistvenih misli s tega področja. Vabimo vas, da obiščete njegovo spletno stran in si preberete zapis.

<http://www.film-foto.si/sola/kaj-je-fotografija-kaj-film>

2.1 Film

Izraz film lahko označuje več različnih pojmov. Najprej je lahko to filmski trak – **medij**, na katerega zapisujemo podobo. Če uporabljamo filmski trak v napravi, ki posname vsaj 16 slikic v eni sekundi, potem govorimo o filmskem traku; če zapisujemo posamezne podobe s temu prirejeno napravo – fotoparatom – pa govorimo o fotografskem filmu.

Film lahko pomeni **področje umetnosti**, posnetek gibanja; pri tem ni pomembno, na kakšen medij smo podobe zapisali. Tudi v tem primeru sestavlja film zaporedje posameznih slik, ki jih predvajamo sekvenčno. Prav tako tudi ni pomembno, ali so te slike nastale v napravi, imenovani kamera, kot posledica animacije ali posebnih učinkov. Morda je glede na pričujoče gradivo nekoliko pomembnejše spoznanje, da lahko v grobem razdelimo filme na pripovedne, namenske in alternativne (eksperimentalne). Vsaka od teh kategorij ima svoje posebnosti in značilnosti, po katerih jo prepoznamo in ki jih moramo obvladati.

Navsezadnje pa izraz film lahko označuje tudi tanko **naneseno plast** (prevleko) enega materiala na drugega – z našega področja govorimo o filmski emulziji, ki je nanescena na filmski trak. Kadar bomo torej v tem učbeniku govorili o filmu, bomo večinoma mislili na drugi pomen izraza – film kot umetnost ali obrt. Če bomo o filmu govorili z drugim pomenom, v mislih pa to povezovali z drugačnim pomenom, bomo uporabili drug izraz. Več o filmu in posameznih definicijah si lahko preberete tudi na spletnih straneh enciklopedije Wikipedija.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Film>

http://en.wikipedia.org/wiki/Photographic_film

http://en.wikipedia.org/wiki/Film_stock

<http://en.wikipedia.org/wiki/Coating>

2.2 Fotografija

Nekoliko manj težav imamo z definicijo besede fotografija. Pri uporabi izraza, ki sicer opisuje trajno zapisovanje podobe na različne medije (bodisi po kemičnem, mehanskem ali digitalnem postopku) bolj ali manj mislimo na zvrst medija. Kjer bomo želeli izraz uporabljati v drugačni povezavi – denimo za označevanje zapisane podobe – bomo to posebej navedli. O fotografiji si lahko preberete tudi na spletnih straneh Wikipedije.

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Fotografija>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Photography>

2.3 Video

Podobno kakor izraz film lahko tudi izraz video opisuje več različnih stvari. Video se lahko nanaša na **medij**. V tem primeru označujemo z njim elektronsko (analogno ali digitalno) zapisovanje podobe. Z izrazom video pogosto označujemo celoten spekter **tehnologije**, ki omogoča zapisovanje podob. V tem primeru mislimo bodisi na videokamere, videopredvajalnike in prikazovane enote. Tretji pomen se nanaša na **vrsto** podob, ki jih zapisujemo – video kot umetniški, industrijski ali obrtniški izdelek. V ta sklop sodi tudi izraz video v pomenu glasbenega videospota. V tem učbeniku bomo izraz video uporabljali večinoma v drugem pomenu, kot oznako za tehnologijo in tehnološke procese, ki omogočajo elektronsko zapisovanje podob. Kadar bomo izraz uporabili v drugačnem sobesedilu, bomo to navedli ali poskrbeli, da bo iz samega besedila razvidno, kateri pomen izraza imamo v mislih.

2.4 Kamkorder ali videokamera

Oba izraza označujeta napravo, s katero zapisujemo podobe. Vendar pa je med njima razlika, ki danes morebiti na prvi pogled ni več tako očitna, pomenila pa veliko razliko še pred dobrimi tremi desetletji, ko se je na trgu pojavila prva videotehnologija za domačo uporabo. Pred tem je bil namreč snemalni del (kamera) fizično ločen od zapisovalnega dela (snemalnik). Kamere so bile težke in robustne, snemalnik pa je po navadi snemalec prenašal v posebni torbi. S pojavom videa za domačo uporabo se je način uporabe tehnologije spremenil, saj sta bila poslej kamera in rekorder združena v eno ohišje. Da bi trgovci poudarili to prednost, so iz izrazom kamera in rekorder skovali izraz kamkorder; ta se je uveljavil in ga pogosto uporabljamo še danes, ko pravzaprav težko najdemo sistema ločena. Videokamere, pri katerih je snemalni del ločen od zapisovalnega, še vedno najdemo v industrijskem svetu (medicinske kamere idr.) ali pa kot nadzorne kamere. Kamere so ločene od rekorderja tudi v računalniški tehnologiji (spletne kamere).

V tem učbeniku bomo načeloma izraz videokamera uporabljali kadar se bomo navezovali na lastnosti, ki veljajo za vse videokamere (denimo način delovanja), izraz kamkorder pa, ko bomo uporabljali, kadar bomo govorili določeneje – denimo o nastavitvah, ki jih uporabljamo za doseganje zelenega učinka (zaslonka, osvetlitveni čas, ravnanje s kamero ...).

2.5 Kaj je medij

Z izrazom mediji (pogosto jih označujemo tudi z izrazom občilo) mislimo na različna komunikacijska sredstva. O mediju torej lahko govorimo kot o *načinu* prenašanja informacij. Poznamo zelo veliko različnih medijev; lahko so tiskani, elektronski, vizualni ... V tem primeru govorimo o prenosnikih sporočila. Pogosto opisujemo z izrazom medij tudi napravo za shranjevanje informacij in podatkov (trdi disk, videokaseta, spomniska kartica, fotografija, filmski trak, DVD ...). Medij v fiziki in telekomunikaciji označuje snov, ki prenaša valovanje ali energijo, izraz lahko označuje tudi optični medij, ki prenaša elektromagnetno valovanje.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Medium>

http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Creation_and_usage_of_media_files

2.6 Filmski izrazi

S filmskimi izrazi je še težje kakor z definicijo izrazov film, video ali medij. Izrazi lahko namreč v prevodu označujejo nekaj povsem drugega kakor v izvirnem jeziku (pogosto angleščina). Tokrat se sicer z njimi ne bomo podrobneje ukvarjali, niti ne bomo posebno podrobno opisovali njihovega pomena – za to bo prostor v gradivu *Snemanje in montaža*. Pomembno pa je, da se odločimo za njihovo pomensko definicijo, kakršno jo bomo uporabljali v tem učbeniku. Prav tako tudi ne bomo definirali vseh izrazov, povezanih z ustvarjanjem filma, navedli bomo le najpogostejše.

2.6.1 Slikica (angl. frame)

Z izrazom slikica označujemo najmanjšo mogočo samostojno enoto v filmu. V resnici seveda v videu uporabljamo tudi *pol slikice* (angl. field), te lahko v omejenem obsegu tudi predrugačimo, toda možnosti za obdelavo polslikic so zanemarljive v primerjavi z izrazili, kakršna omogoča obdelava slike. Da se nek objekt na platnu ali zaslonu navidezno premika, potrebujemo vsaj 16 slikic na sekundo (večinoma 25 ali 30, pri filmu 24), vendar lahko kot samostojna celota deluje tudi ena sama slikica. To je sicer pogosto v avantgardnih in eksperimentalnih filmih, vendar si je tehnika subliminalnega sporočanja utrla pot tudi v celovečerne igrane filme. Lep zgled za to je poigravanje s konceptom, kot ga predlaga Tyler Durden (Brad Pitt) v filmu **Klub golih pesti** (Fight Club, David Fincher, 1999). Pri tem tudi ni pomembno, kako ustvarimo slikico – ta je lahko posneta s snemalno napravo, lahko je fotografirana v postopku animacije ali pa ustvarjena računalniško.

2.6.2 Posnetek/kader (angl. shot)

Izraz posnetek označuje v prvotnem pomenu nepretrgano zaporedje slikic (na filmskem traku ali kot elektronski signali), ki ga predvajamo nepretrgano določeno časovno enoto. V tem primeru je posnetek lahko zelo kratek (tudi samo po slikico) ali pa zelo dolg (130 000 slikic na primer v filmu **Ruska skrinja** (Russkij Kovcheg, Alexander Sokurov, 2002).

V filmski proizvodnji označujemo z izrazom »posnetek« čas snemanja od začetka do konca. Starejši in še vedno precej uporabljeni izraz je tudi »kader«, ki v sodobni uporabi izhaja iz francoščine (*cadre*) in pomeni rob ali okvir. Etimološko gledano pa izhaja iz latinščine (*quadrum*, ki pomeni kvadraten). Pri nas se je izraz udomačil, še preden smo dobili slovenskega – verjetno precej primernejšega. Ker uporabljamo domači jezik, bomo v tem učbeniku upoštevali slovenski izraz.

http://en.wikipedia.org/wiki/Shot_%28filmmaking%29

2.6.3 Izrez ali plan (angl. frame)

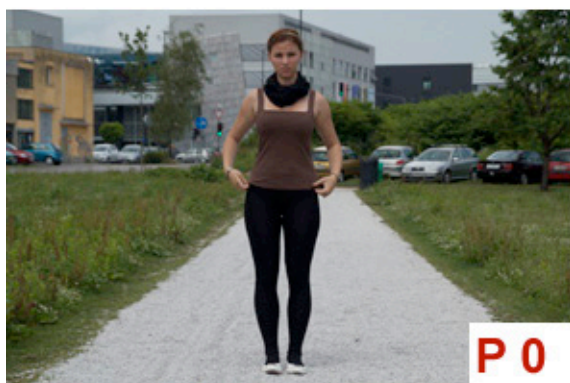
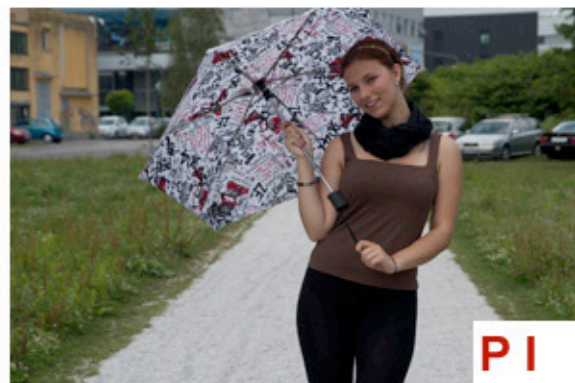
Podobno kakor za besedo »posnetek« velja tudi za besedo »izrez«, saj se je pri nas udomačila tujka »plan«. Vendar pa slovenski izraz ne označuje enako učinkovito vseh vidikov izraza »plan«, zato bomo ta izraz uporabljali v povsem določenem sobesedilu – namreč tedaj, kadar bomo govorili o »drugem« ali »tretjem planu« (torej o dogajanju, ki poteka v ozadju). Kadar pa se bomo ukvarjali s samim izrezom (torej z razvrstitvijo filmanih oseb ali predmetov glede na globino slike), bomo uporabljali pojem »izrez«.

Morebiti pri izrezih še v vednost: na voljo je veliko poimenovanj posameznih razmerij med objekti na podobi in njihovo umeščenostjo v globino polja. Zadrega nastane še pred prevodom iz anglosaškega jezika v slovenščino, kajti tudi onkraj luže in prek kanala se poimenovanja med seboj razlikujejo, predvsem pa se razlikuje število in definicija izrezov. zato smo se odločili v tem učbeniku uporabljati Kumarjev sistem, kot sta ga predstavila Igor Maksim Košir in Fran Žižek v publikaciji *Kako narediti televizijsko oddajo* (Žižek/Košir, 2007). Kljub hermetičnosti – uporabljamo ga pač samo v Sloveniji – je še vedno v študijske namene povsem uporaben in v bistvu tudi izjemno premišljeno zasnovan, saj temelji na naravni delitvi človekovega telesa po Da Vincijevem *Kanonu proporcev*. Sistem smo podrobneje predstavili v gradivu *Osnove fotografije in osvetljevanja*, zato ga tokrat ne bomo predstavljali znova. Bomo pa samo ponovili ključne izreze in zamisli, kot jih predlagata avtorja.

Pomislite namreč, kaj je merilo stvari v našem življenju. Kaj se nam zdi veliko in kaj majhno? Je domača mačka majhna ali velika? S človekovega stališča je zagotovo majhna, toda kaj pa z zornega kota svojega plena? Miški se mora zdeti neznansko velika. Hitro lahko torej ugotovimo, da je merilo vseh stvari človek.

Naslednja stvar na katero se **osredotočite** je, kako bi *razdelili človekovo telo* glede na razmerje velikosti. Kako bi opisali nekemu, kolikšen del postave/figure želite zajeti v objektiv kamere? Izbrali boste seveda naravno delitev: **obraz – doprni portret – dopasni portret** – morebiti tudi **izrez do kolen** in slednjič **celopostavni portret**. Podobno boste ravnali tudi, kadar boste umeščali osebo v prostor, kjer se boste oprijeli znanih reči s katerimi boste lahko ponazorili velikost. Že zdaj pa vam lahko povemo, da boste – neobremenjeni – posegli po natančno določenih razmerjih.

To so razmerja, ki smo jih že omenjali. So delitev po zlatem rezu!



Slika 8: Kumarjeva klasifikacija izrezov po načelu naravne delitve Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Povzetek

V tem vsebinskem sklopu smo si ogledali predvsem nekatere izraze in temeljne definicije, povezane z učno snovjo. Spoznali smo pomen nekaterih izrazov, kot so *film*, *fotografija* in *video*, in obenem povedali, zakaj je treba definirati in razložiti pomen teh izrazov in kako jih v tem učbeniku uporabljamo.

Vaje ob koncu poglavja

Kaj pomenijo izrazi film, video in medij?

Naštete nekaj vrst medijev.

Pojasnite razliko med uporabo izraza medij v računalništvu in filmu.

Oglejte si kakšno mozaično televizijsko oddajo in ugotovite, kateri mediji so bili uporabljeni.

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Film, fotografija, video, kamkorder, videokamera, medij, filmski izrazi, slikica, polslika, posnetek, kader, izrez, plan

Povezava z drugimi predmeti in področji

Ker v slovenščini še ni poenotenega izrazja, pogosto uporabljamo kar angleške izraze. Predlagamo, da najdete ustrezne prevode in se seznanite z njihovim pomenom. Morda lahko o tem povprašate svojega profesorja angleščine?

3 KAKO ZAPISUJEMO SVETLOBO

Začnimo s kratko zgodnico ...

Pred davnimi davnimi časi (resnici na ljubo ni minilo kaj več kot sto petdeset let) je eden izmed znanstvenikov – imenujmo ga Ferdinand (Ferdinand Gehlen, nemški kemik, 1775–1815) – raziskoval brezbarvno raztopino platinove soli v vodi. Možak je bil zaradi številnih opravek raztresen in je nanjo pozabil. Ali to drži ali ne, ne vemo, vendar pa se ujema s podobo raztresenega profesorja, zato pripišimo pozabljenost kar temu dejstvu. Na okenski polici, kamor je raztopino odložil, pa je bil tiste dni po naključju prislonej tudi kos kartona, v katerega je bil vrezan lik zvezde. Ko je nekoč v brezupnem dolgočasju (nekateri poskusi so trajali kar nekaj časa) mož pogledal v to tekočino, je opazil v njej drobce črnega prahu. Samo po sebi to morda ne bi toliko pritegnilo njegove pozornosti, če ne bi bili črni delci razvrščeni v prav lepi geometrični obliki zvezde.

Seveda ni bilo potrebno veliko časa (mož je bil navsezadnje izobražen učenjak), da je ugotovil, da so se delci pojavili samo tam, kjer je steklenico na okenski polici osvetljevala svetloba. Ferdinand je takoj opustil druge poskuse in se začel ukvarjati s skrivnostno tekočino. Kmalu je ugotovil, da se pod vplivom svetlobe ne spremeni samo ta snov, temveč ... je takšnih snovi našel še veliko. Ko je svoje odkritje objavil, je ugotovil, da so podobno ugotovili tudi drugi znanstveniki raziskovalci po svetu. Učenjaki so se povezali med seboj in se začeli spraševati, kako bi lahko to lastnost svetlobe koristno uporabili – od tod pa je bil le še korak (trajalo je desetletja) do nastanka prve fotografije. Podrobneje bomo o razvoju fotografije govorili drugje v katerem učbeniku. Tu navajamo zgodnico (ki se seveda ni zgodila povsem tako) z nekim drugim namenom: da bi vas opozorili na to, da je svetloba sposobna spreminjati kemijsko sestavo snovi. Saj to veste, kajne?

Vsak od vas je zagotovo že kdaj zaspal na soncu in se naslednji dan prebudil s prav pristrčno rdečo barvo kože, ta pa je kmalu spremenila *barvo* in potemnela. Podobo lahko torej zapisujemo na različne snovi (imenujmo jih mediji). Nekateri so obstojni (zapis podobe, narejen iz platine, je denimo skoraj neomejen), drugi pa niso tako dolgotrajni – že jeseni naša koža znova posvetli. Ampak vsem je skupno, da na podlagi delovanja svetlobe nastane neka podoba.

V tem vsebinskem sklopu se bomo ukvarjali predvsem s pomenom, ki ga ima svetloba za zapisovanje podob na različne medije. Da bi lahko zapisali podobo, moramo – ne glede na to, kateri medij uporabljamo – bodisi kemično ali fizikalno – spremeniti sestavo določene snovi. To je lahko filmska emulzija ali pa svetlobno tipalo (CMOS, CCD). V prvem primeru se pod vplivom svetlobe spremenijo kemične lastnosti nekaterih spojin (v začetku je bil to srebrov nitrat, vendar pa danes poznamo veliko več snovi, ki se spremenijo pod vplivom svetlobe).

Svetloba pa lahko na različne snovi (predvsem kovine) vpliva tudi drugače. Iz atomov (se še spomnite, kaj je to) izbije elektrone in ustvari *električni tok*.

Pojavu pravimo fotoefekt.

(http://en.wikipedia.org/wiki/Photoelectric_effect)

Predstavljate si, da vzamete več sto tisoč ali nekaj milijonov koščkov snovi, jih **povežete** med seboj s sila tankimi žičkami v vrste, vrste pa med seboj v mrežo. V vsaki vrsti naj bo 720 elementov te snovi (to so silicijevi kristali), vrstic pa naj bo 576. Tako smo dobili mrežo, sestavljeno iz okoli 400 000 drobnih elementov, ki vsakokrat, ko jih zadene snop svetlobe, oddajo električni tok. Več ko je svetlobe, več električnega toka oddajo.

Posamezni silicijev element imenujemo v tem primeru »piksel«. Piksli so občutljivi samo za svetlobo, zato za doseganje učinka barv potrebujemo tri take svetlobne elemente – imenujemo jih svetlobna tipala. Barvno sliko dobimo tako, da pred vsak element, ki je občutljiv le za svetlobo, postavimo barvno svetlobno sito (rdečo, modro in zeleno), pri obdelavi signala pa potem z uporabo pridobljenih podatkov ustvarimo ustrezno podobo.

Vidimo torej, da podobo lahko zapišemo z uporabo kemičnega (filmska emulzija) ali s pomočjo fizikalnega procesa/elektrike (svetlobna tipala).

Pri tem ni toliko bistveno, kakšno vrsto svetlobnih tipal poznamo (CMOS ali CCD) in za razumevanje delovanja videokamere v resnici ni treba vedeti, koliko svetlobnih elementov ima posamezna kamera. Navsezadnje poznamo veliko videoformatov, kakor poznamo tudi veliko filmskih in fotografskih formatov. Predstavitev posameznih – čeprav najpogostejših – žal presega predvideni obseg tega učbenika. Zato vabimo vse, ki jih področje delovanja svetlobnega tipala ali filmske emulzije podrobneje zanima, da obiščete katero od naslednjih spletnih strani:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Pixel>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Cmos>

http://en.wikipedia.org/wiki/Charge-coupled_device

4 PRIPRAVLJENI?

»Pripravljeni smo tedaj, ko pripeljemo prihodnost v sedanost, da lahko v zvezi s tem naredimo nekaj že zdaj.«

(Iz zbirke citatov Alana Lakeina)

Kje pravzaprav začeti učenje snemanja? Odgovor ni lahek, verjetno bi bilo še najpreprostejše slediti poti, ki so jo ubrali pred nami drugi. Vendar pa je priročnikov za snemalce začetnike na trgu kar nekaj in večinoma je vsem skupno pomanjkanje življenjskosti. Začetnik se ne znajde najbolje v poplavi novih informacij, podatkov in zakonitosti. Druga težava s številnim, sicer odlično zasnovanim, gradivom je v tem, da ne zajame celotnega področja. Tako bo, denimo, nadobudni lastnik nove kamere v le redkokaterem priročniku našel zadovoljivo količino informacij iz katerih bo razbral, kje začeti. Kamero je vendarle treba najprej prižgati, kajne? Zato smo v tem učbeniku ubrali povsem drugačno pot. Snemanja se bomo začeli učiti po korakih – zamislili smo si tri in jih poimenovali po zaporedju ukazov, s katerimi začnemo snemanje: **Pripravljeni? – Pozor! – Kamera teče! – Akcija** (ki pomeni dokončanje našega izobraževanja in vstop v svet samostojnega preizkušanja naučenega).

Pri tem smo tretji korak (kamera teče) razdelili nadalje po funkcijah/poklicih, ki jih snemanje omogoča. Tako se bo kdo verjetno najprej znašel v vlogi asistenta, nato ljubiteljskega snemalca. Temu sledi funkcija snemalca ENG, snemalca EFP in nazadnje dobi naziv direktor fotografije. Vmes najdemo še kamermana ali studijskega snemalca. Kaj pomenijo posamezni izrazi bomo razložili sproti, ob obravnavi del in nalog, ki sodijo na posamezno področje. Znanje kot ga podajamo v tem učbeniku, seveda ne ustreza povsem resničnemu znanju, ki ga predvideva posamezna funkcija, vendar pa je kar zadovoljiv približek. V tem učbeniku ne bomo obravnavali snovi, ki sodijo k delu snemalca EFP, kamermana ali direktorja fotografije. Ta področja dela bomo obravnavali v gradivu *Snemanje in montaža*. Poglejmo si torej česa se bomo naučili v tem učbeniku.

V poglavjih **Pripravljeni?** in **Pozor!** so obravnavana tista področja, povezana s snemanjem, ki jih ne moremo preskočiti, saj brez njih težko uporabljamo kamkorder. Zajete so vsebine, ki jih mora poznati *asistent kamere*. Najprej je to seveda sama zgradba in delovanje kamkorderja. Kateri so njegovi sestavni deli, kako kamkorder deluje? V tem vsebinskem sklopu boste resda zvedeli tudi nekaj tehničnih podrobnosti, toda trudili se bomo, da bomo povedali samo najbolj temeljno, predvsem pa stvari, ki so uporabne v praksi. To pomeni, da vam bodo neposredno koristile pri vašem delu. V drugem vsebinskem sklopu (**Pozor!**) Boste spoznali nekatere temeljne korake in postopke za ravnanje s kamkorderjem in z njim povezano opremo. Od uporabe akumulatorja, pomena testnega signala pa vse do posameznih postopkov, povezanih z delovanjem kamere – da, tudi čiščenje kamere in njenih sestavnih delov, je pomemben del takšnih opravil.

Ko boste prebrali ta poglavja boste torej znali ravnati s kamero. Znali jo boste pripraviti za uporabo, jo primerno vzdrževati, predvsem pa boste razumeli, kako videotehnologija deluje. Tako se boste – sicer povsem neformalno – naučili tudi drugih stvari. Razumeli boste širši pogled na vlogo snemalca; morebiti boste naslednjič, ko boste videli tistega možaka pred seboj, ko vam zastira pogled, tudi razumeli, kaj vse je treba vedeti, da lahko opravljáš tovrstni poklic.

4.1 Preden pritisnete na gumb »snemanje«

Predvsem bi vas radi opozorili na **postopnost učenja** snemalne spretnosti in predstavili potrebne korake. V tem učbeniku seveda ne bomo obdelali vseh, niti večine ne, toda tisti, ki si jih bomo ogledali, bodo odlična osnova na podlagi katere si boste lahko tudi v prihodnje nabirali znanje. Snemanje je na videz izredno preprosta zadeva. Kot smo povedali že v uvodu, je skoraj vsakdo izmed nas že kdaj držal v rokah takšno ali drugačno napravo za zapisovanje podob. Morda ste imeli srečo in ujeli trenutek, ko je bila svetloba prava, morda imate prirojen smisel za kompozicijo ali za zgodbo, morda vas obkrožajo ljudje, ki so vas tega ali onega že naučili ... a žal vse to ni pomembno, dokler sami ne obvladate medija. **Oglejte si sliko 9!**



Slika 9: Morda res odlično ujeti trenutek, toda ali ga zmore fotograf ponoviti?

Husky (Urban Frontini, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2009)

Vir: Osebni arhiv

Ali menite, da je na tej fotografiji kaj posebnega? Nastala je na eni izmed fotografskih delavnic v pravem trenutku ko so bile nastavitve, kot jih je predlagalo samodejno delovanje natanko takšne, kakršne so potrebne za nastanek dobre fotografije. Toda kaj nam pomaga, če so delo namesto nas opravila samodejne nastavitve. Če ne znamo dosežkov ponoviti? Lahko ste še tako nadarjeni »mladi up«, če se boste zanašali le na srečo in prave razmere ... vam bo prej ali slej spodletelo in precej trdo boste pristali na tleh. Tokrat vas nočemo (preveč) strašiti, želimo pa poudariti, da je snemanje veda, ki se je oblikovala in razvijala stoletje in pol in da je znanje, ki se skriva v njej, veliko večje od posameznikovega znanja.

4.2 Asistent kamere

Funkcija asistenta kamere obsega seveda veliko več in pogosto povsem drugačne stvari, kot jih tu navajamo, toda opisana opravila so zagotovo nekaj, kar mora obvladati vsak asistent kamere. Seveda so dela in naloge posameznega poklica odvisne tudi od vrste filmske proizvodnje. Pri zapletenih in zahtevnejših projektih – še posebej pa pri celovečernih filmih – so delovne naloge zelo jasno predpisane. Pri manjših – predvsem nizkoprorračunskih filmih – pa ne. Zatorej tokrat znova poudarjamo: ne gre za klasifikacijo poklicev, temveč za povezovanje posameznega poklica z nekaterimi bistvenimi nalogami/opravili, ki jih mora poznati asistent snemalec. Najprej moramo seveda poznati delovanje videotehnologije, znati kamkorder pripraviti na delovanje. Po drugi strani pa poglavje, ki ga berete, niso navodila za uporabo. Besedilo je predvsem priročnik za ravnanje s kamkorderjem. To niso zgolj tehnični podatki, temveč tudi čisto konkretne smernice za uporabo kamkorderja. V učbeniku boste našli praktične napotke o tem, kako sestaviti kamero, predvsem pa, kako jo uporabljati. Nekaj boste zvedeli tudi o tem, kako snemati, vendar so temu namenjene druge vsebine.

Učbenik je sestavljen iz posameznih podpoglavij. Najprej si bomo ogledali optični del kamere (objektiv) in njegovo zgradbo. Nato se bomo posvetili poglavju, z naslovom *Arhitektura kamkorderja*. V njem boste spoznali posamezne sestavine sodobnega kamkorderja in njihovo medsebojno povezanost. Že zdaj pa lahko namignemo, da vsak kamkorder delimo v štiri med seboj povezane, vendar elektronsko ločene enote: v **optični** del (označeno s številko 3), **snemalni** del (ki svetlobo spremeni v električni impulz), **prepisovalni/kodirni** del (ki električni tok spremeni v podatke) in **zapisovalni** del (ki podatke zapiše na izbrani medij). Te tri dele smo povezano označili na sliki 10 s številko 2. K temu poglavju dodajamo še dva elementa, po katerih se kamkorder razlikuje od fotoaparata – iskalo (označeno s številko 4) in mikrofonski del (označeno s številko 1).



Slika 10: Zgradba sodobnega kamkorderja z označenimi deli
Vir: Osebni arhiv

4.3 Optični del (objektiv, leče)

Razmislimo najprej, v čem se razlikuje kakovost posnete podobe. Zakaj lahko z neko kamero snemamo le rojstnodnevne zabave, družinska srečanja ali dopust na morju in zakaj lahko s profesionalnim kamkorderjem svoje posnetke objavimo tudi na javni televiziji? V čem je razlika? Kateri so tisti elementi podobe, ki so pomembni za javno predvajanje? Predvsem pa ... ali menite, da utegne tudi vsebina posnetka vplivati na odločitev tehničnega direktorja, ali bo vaše posnetke uvrstil v program ali ne?

Oglejte si podobo na sliki 11 in razmislite, ali so se tehnični direktorji in uredniki posameznih televizijskih postaj kaj veliko obotavljali pred objavo tako ekskluzivnih posnetkov?



Slika 11: WTC, 2001

Vir: <http://www.diexx88blog.com/wordpress/tag/11-settembre-2001/>

Seveda pa to podobo zdaj **primerjajte** s sliko 12. **Razmislite**, ali je tudi ta dovolj izjemna in družbeno pomembna, da bo urednik/tehnični direktor presodil, da je kljub slabi kakovosti primerna za predvajanje na javni televiziji.

Odgovor je seveda, da zelo verjetno ne. To pomeni, da ste ostali brez objave, honorarja za opravljeno delo, obenem pa je – če ste delali za naročnika – veliko vprašanje, ali vas bodo še kdaj poklicali in pri vas naročili kakšen posnetek.



Slika 12: Fotografija posneta s kamero vdelano v mobilni telefon

Vir: Osebni arhiv

Pomislite, kateri so tisti elementi kakovosti podobe na sliki 12, zaradi katerih so se odgovorni odločili negativno! Seveda je mogoče že na prvi pogled opaziti, da osrednji motiv ni oster, da je ločljivost tako slaba, da je slika skoraj neuporabna. Vidimo tudi, da je bila (zelo verjetno) narejena s predolgim osvetlitvenim časom. **Pomislite**, kako smo lahko sklepali na zadnjo značilnost? Seveda, motiv je zabrisan. To se zgodi zaradi prepletanja polovičnih slik – pojavu pravimo motion blur – in je nekoliko skoraj zmeraj opazen.

Na kakovost podobe vpliva kar nekaj dejavnikov, ogledali si jih bomo v nadaljevanju. Eden najpomembnejših je seveda optični del kamkorderja ali objektiv. Seveda nam ni treba posebej poudarjati, da ni primerjave v kakovosti med objektivom za nekaj deset tisoč evrov in tistim, ki je vdelan v ohišje kamkorderja, in stane nekaj sto evrov. Toda kaj je tisto, kar določa ceno objektivu, katere značilnosti so za snemalca pomembne, katere funkcije mora poznati?



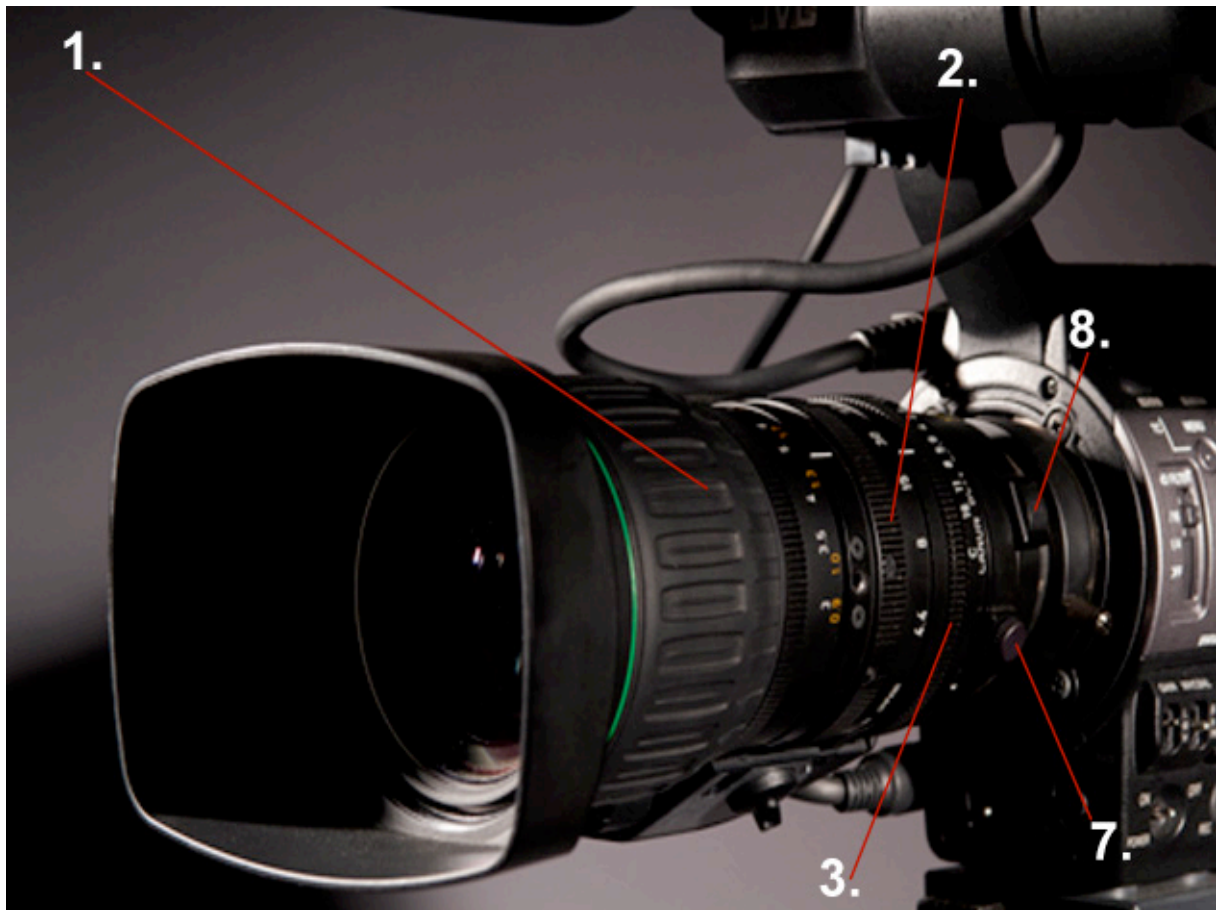
Slika 13: Objektiv, vdelan v ohišje kamere (levo) in profesionalni izmenljivi objektiv (desno)

Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011

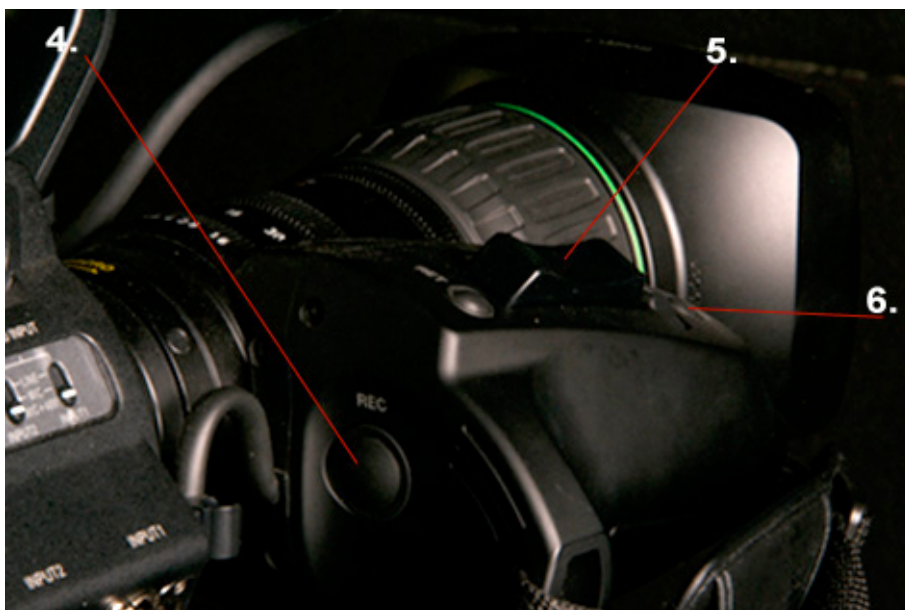
Vir: Osebni arhiv

Kakovost objektiv je odvisna predvsem od tega, kako je sestavljen in kakšni so svetlobni elementi (leče). Svetlobni elementi objektiv so lahko iz plastike ali stekla, lahko so vdelani v telo kamkorderja ali pa izmenljivi. V bistvu velja, da imajo profesionalni kamkorderji izmenljive objektiv; to pomeni, da objektiv kupimo posebej, glede na to, za kaj ga bomo uporabljali. Takšni objektiv so po navadi sestavljeni iz steklenih svetlobnih elementov, težki in robustni. Na skoraj vsakem profesionalnem objektivu boste našli v takšni ali drugačni kombinaciji torej tale stikala in gube:

1. obroček za ročno ostrenje,
2. obroček za ročno spreminjanje goriščne razdalje (pogovorno tudi “zoomiranje”),
3. obroček za ročno spreminjanje vrednosti zaslonke,
4. stikalo za vklop/izklop snemanja,
5. stikalo za elektronsko spreminjanje goriščne razdalje – zoomiranje,
6. stikalo za vklop in izklop samodejne zaslonke,
7. gumba za nastavitev položaja zadnje leče (*tega se nikoli ne dotikajte*),
8. stikalo za makroposnetke,
9. drugo (odvisno od vrste objektiv in njegove namembnosti).



Slika 14: Profesionalni objektiv z označenimi funkcijami
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv



Slika 15: Profesionalni objektiv z označenimi funkcijami (s strani levo)
 Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
 Vir: Osebni arhiv



Slika 16: Stikalo za vklop makronačina snemanja
 Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
 Vir: Osebni arhiv

Razmislite, zakaj se je uveljavila prav takšna razvrstitev stikal in obročkov. Predvsem pa **pomislite**, kako morate držati kamkorder, da lahko uporabljate vsa stikala in obročke za spreminjanje nastavitvev.

4.4 Arhitektura videokamere

To poglavje je morda tehnično nekoliko zahtevnejše, saj obsega znanje, ki opisuje delovanje videotehnologije na ravni fizikalnih procesov. Čeprav bomo na tokrat predstavili delovanje samo v grobem, je vendarle takšno znanje bistveno.

V tem vsebinskem sklopu bomo tako najprej razložili, kako se svetloba spremeni v električne impulze. Pri tem bomo na kratko opisali delovanje tipala s pasivnimi in aktivnimi svetlobnimi elementi (CCD in CMOS).

V drugem sklopu se bomo posvetili tehnološkim rešitvam, ki omogočajo prevajanje električnih impulzov v digitalno obliko (analogno-digitalno kodiranje) – predvsem tistim postopkom, ki jih opravlja videokamera in neposredno vplivajo na kakovost zapisane podobe. Med najpomembnejšimi postopki prepisovanja slike so predvsem njeni elektronski popravki: odstranjevanje šuma, prilagajanje velikosti slike, popravek kontrasta, pretvorba barvnega prostora ali kompresija in dekompresija. Pomembno je, da potekajo ti popravki povsem neodvisno od snemalčeve volje. Snemalec nanje ne vpliva, zato jih ne zamenjajte s podobnimi popravki, ki jih lahko opravljamo sami – na kamkorderju ali pozneje v postprodukciji.

Vsebine bomo predstavili res samo na splošno, na ravni temeljnega razumevanja. Če vas tovrstno znanje zanima, pa vas spodbujamo, da se sami prepustite drugim, veliko obširnejšim virom. Že Wikipedijska ponuja odlično teoretično zaledje o tovrstnih vsebinah.

http://en.wikipedia.org/wiki/Color_image_pipeline

Videokamera je torej naprava, ki vsebuje posebej prirejeno elektronsko vezje, s katerim spremeni svetlobni zapis v elektronsko (digitalno) obliko. Pri tem spremeni in obdela surove podatke in jih barvno popravljene predstavi uporabniku.

http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_image_processing

In kateri cilji, vodijo razvijalce v laboratoriju pri razvoju tehnologije? Zagotovo so najpomembnejši: vsečna slika, barvna natančnost, prožnost, majhna poraba energije, nizki proizvodni stroški in navsezadnje – za uporabnika zelo pomembno – ustrezno zmanjšanje količine podatkov.

4.4.1 Snemalni del (svetlobno tipalo)

Če z kamkorderja odstranimo objektiv, pri večini profesionalnih kamer najprej opazimo vrteče se kolo s svetlobnimi siti za barvni popravek in s svetlobnimi siti nevtralne gostote. Takoj zatem je zelo natančno narejena prizma, ki snop svetlobe **potroji** in vsakega usmeri na svoje svetlobno tipalo (CCD ali CMOS), pred katerim je ustrezno barvno sito za doseganje učinka barvne slike.



Slika 17: Kamkorder z odstranjenim objektivom – obroček s svetlobnimi siti
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Ker pojasnjevanje razlike v delovanju svetlobnih tipal (CCD ali CMOS) presega zastavljene okvire tega učbenika in ker je naš cilj predvsem to, da vas naučimo uporabljati tehnologijo, in ne spoznavati njeno delovanje, vas v nadaljevanju usmerjamo k nekaterim spletnim povezavam:

http://en.wikipedia.org/wiki/CCD_camera

<http://www.shortcourses.com/sensors/>

<http://electronics.howstuffworks.com/cameras-photography/digital/question362.htm>

<http://www.cambridgeincolour.com/tutorials/camera-sensors.htm>

Za razumevanje delovanja kamkorder pa je bistveno, da vsak snop svetlobe potuje skozi enako količino steklenih elementov in zraka. Težava pa je v tem, da je potrebna za delovanje takšnega sistema precejšnja količina steklenih elementov. Svetloba ima lastnost, da se v vsaki snovi, ki ni popolnoma čist vakuum, razprši in s tem izgublja moč. Da bi se to preprečilo, so v ta del kamkorderja vdelani posebni ojačevalniki svetlobe, ki največ pripomorejo k tistemu, čemur pravimo, da je »videti kakor video«.



Slika 18: Kamkorder z odstranjenjem objektivom – svetlobno tipalo
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Temeljna funkcija svetlobnega tipala je spreminjanje svetlobe v električni signal, ki ga lahko nato zapišemo/shranimo. Svetlobni tipali CCD in CMOS sta sestavljeni iz drobnih stikal, ki zaznajo, koliko svetlobe je osvetlilo ta slikovni element. V sistemu PAL je takih točk na vsakem svetlobnem tipalu 768 x 576, torej malo manj kot 450 000. Pri visokoločljivostnem videu je teh svetlobnih tipal še več. Tako ima denimo videosignal z ločljivostjo 1920 x 1080, to je nekaj več kot dva milijona svetlobnih elementov. Poleg slikovnega elementa je na ploščo treba nanesti tudi mrežo žic, ki pelje električni signal v obdelavo, zato je resnična površina občutljivega dela svetlobnega tipala precej manjša. Tako bi se izgubilo skoraj 50 odstotkov svetlobe. Da bi to težavo odpravili, so nad vsak občutljivi del svetlobnega elementa namestili drobno lečo, ki zbira svetlobo.

Ta morebiti tehnično nekoliko zahtevnejša razlaga je potrebna, saj takšno delovanje snemalnega dela omogoča kar nekaj ustvarjalnega izražanja, in to si bomo ogledali na drugih mestih učbenika. Več o delovanju svetlobnega tipala sicer lahko zveste, če obiščete katero od spletnih strani, navedenih v nadaljevanju, obenem pa vas vabimo, da si ogledate tudi spletne strani, povezane z zgodovino razvoja televizijskih sistemov.

http://en.wikipedia.org/wiki/Image_sensor

http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_television

<http://www.golden-agetv.co.uk/index.php>

<http://www.atvland.net/forums/viewtopic.php?f=16&t=706&start=15>

http://www.eyesofageneration.com/RCA_Cameras_TK60.php

<http://www.mediasurplus.it/videocurioso/>

<http://www.tvhistory.tv/>

<http://www.thehistoryoftelevision.com/>

<http://www.nyu.edu/classes/stephens/History%20of%20Television%20page.htm>

4.4.2 Prepisovalni del (enkoder, DSP)

Z izrazom “prepisovalni del” mislimo na tisti del arhitekture sodobnega kamkorderja, ki spremeni električni signal v digitalne podatke. Ta del kamere (ki največ odloča o kakovosti posnete podobe) imenujemo pogosto tudi DSP (**D**igital **S**ignal **P**rocessing, digitalna obdelava signala). Del tega sklopa električnega vezja v kameri je tudi enkoder, ki skrbi predvsem za urejanje digitalnih podatkov, in sicer tako, da dosežemo najvišjo vrednost stiskanja podatkov ob najmanjši izgubi kakovosti.

Svetlobno tipalo CCD s svojimi slikovnimi elementi je v bistvu analogna naprava, ki sproža različne električne napetosti glede na to, koliko svetlobe ga osvetli, zato je treba ta signal spremeniti v digitalne podatke (enice in ničle). Ta del kamkorderja vsebuje tudi različna vezja za obdelavo slike (gama, slikovna matrika idr.). Če je ta del kamkorderja kakovosten, je takšna tudi pretvorba v ustrezen videoformat. Kolikor boljše je zasnovan, toliko bolj kakovostna bo podoba. Enkoder torej prevede električni impulz v enice in ničle. Vendar pa – kot smo že omenili – prepisovalni del opravlja tudi druge naloge. Nekatere, predvsem tiste, ki zadevajo kakovost posnete podobe, navajamo v nadaljevanju. To so zapleteni tehnološki postopki, ki zahtevajo za nadaljnje razumevanje strokovno znanje, zato jih tokrat ne bomo predstavljali podrobneje.

Vabimo vas, da na svetovnem spletu **poiščete** te ključne besede in jih podrobneje spoznate.

Šum v sliki (angl. *noise*),

odstranjevanje šuma v sliki (angl. *noise reduction*),

popravki kontrasta (angl. *gamma correction*),

videoformat (angl. *videoformat*),

pretvorba velikosti slike (angl. *image scaling, image resampling*),

velikost slike (angl. *image size*),

ločljivost slike (angl. *image resolution*),

število slikic na sekundo (angl. *framerate*),

stiskanje slike (kompresija, dekompresija, angl. *compression, decompression*),

pretok podatkov (angl. *bitrate*),

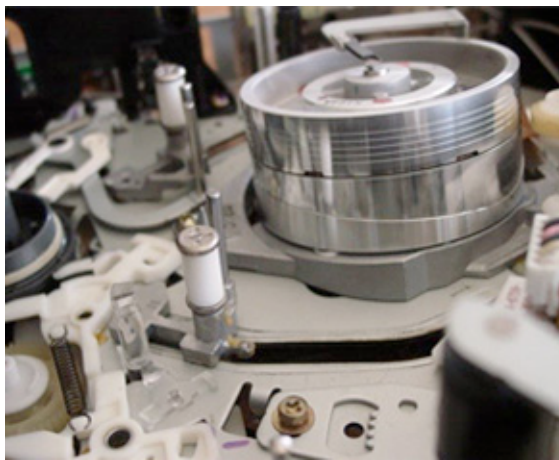
pretvorba barvnega prostora (angl. *colorspace conversion*),

barvno vzorčenje (angl. *chroma subsampling*).

4.4.3 Zapisovalni del (rekorder)

Pogled v preteklost

Podobno kakor večina videopredvajalnikov za domačo uporabo je dolgo časa tudi zapisovalni del kamkorderja temeljil na uporabi magnetnega traku, navitega v ohišju plastične škatle. Pri vstavljanju v kamkorder se je škatlica odprla, poseben mehanizem je iz nje potegnil namagneteni trak in ga navil okoli posebnega »bobna«, v katerega je bila vdelana zapisovalna »glava«. Ta sistem je bil izbran zato, ker je le tako mogoče zapisati velikanske količine podatkov, ki jih zahteva videozapis. Vendar tudi po takšni poti traku še ne dobimo dovolj podatkov, zato se vrtil tudi boben z glavo. Šele tako je mogoče doseči zelo veliko hitrost zapisovanja, ki jo potrebujemo. Vsak boben ima dve glavi, nameščeni sta druga nasproti druge, in dve glavi, ki podatke bereta. Tako sta sočasno v stiku s trakom vsakič dve glavi, ki navidez potujeta tudi od enega roba traku do drugega.



Slika 19: Videoboben (levo) in detajl z zapisovalno glavo (desno)

Vir: http://columbiaisa.50webs.com/vcr_cleaning.htm

Odlična spletna stran, ki vam pomaga razumeti delovanje videotehnologije za zapisovanje videosignala, je zagotovo *TelevisionTechnical Theory Unplugged* (TTTU). Najdete jo na spletnem naslovu: <http://www.danalee.ca/tt/index.htm>, poglavje o zapisovanju videosignala pa na naslovu http://www.danalee.ca/ttt/video_recording.htm.

Danes so stvari drugačne. Že pred desetimi leti so prišli na trg prvi kamkorderji, na katere je bilo mogoče priklopiti zunanji trdi disk, sčasoma pa se je tehnologija toliko razvila, da lahko zapisujemo podatke le še na spominske kartice. Takšen zapis je zelo soroden tistemu, ki ga uporabljajo osebni računalniki. Poglavitne prednosti uporabe tovrstnih medijev so seveda, da tresljaji niso več tolikšna ovira, kakor nekoč. Prednost je v manjši porabi električne energije, v hitrejšem prehodu v način snemanja (vklop/izklop kamere), začetni pripravljenosti posnetkov za nadaljnje urejanje, predvsem pa v tem, da je prepisovanje posnetega gradiva hitrejša od časa snemanja. To pomeni, da za prepisovanje posnetkov na trde diske v računalniku potrebujemo manj časa, kolikor posnetki v resnici trajajo. Pri videokasetah je bil ta čas vedno enak času trajanja posnetka, s spominskega medija pa posnetke lahko prepisemo tudi z večkratno hitrostjo in tako prihranimo veliko časa.

4.4.4 Telo kamere

Kamkorder je lahko tako imenovani »all-in-one« kamkorder, v katerem so vsi elementi združeni v lično plastično ohišje, ravno prav veliko za damsko torbico. Snovalci uporabljajo takšne rešitve predvsem za kamere, namenjene ljubiteljskim snemalcem. Profesionalne kamere so večinoma sestavljene drugače. Leče ali objektivni so zamenljivi, kamere težke, robustne in sestavljene tako, da je posamezni del mogoče zamenjati. Težka kamera pa ima tudi svoje prednosti: mehko počiva na rami, tako je tudi pri večjih goriščnih razdaljah z njo lažje posneti mirno sliko. Nekateri starejši snemalci so si kamere celo dodatno obtežili s svinčnimi akumulatorji. Pomislite, nekatere filmske kamere tehtajo celo več kot 20 kilogramov!



Slika 20: "Damski" kamkorder za ljubiteljsko uporabo
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Pomembno je vedeti, da je kakovostna kamera odvisna ne samo od velikosti in oblike ter množice funkcij, ki jih ima, ampak predvsem od kakovosti treh sestavnih delov (snemalnega, prepisovalnega in zapisovalnega). Pomembno je, koliko za svetlobo občutljivih elementov (pikslov) ima kamera in koliko svetlobnih tipal (enega za vse tri osnovne barve, torej rdečo, modro in zeleno, ali pa tri – z vsako barvo po enega) in navsezadnje, kolikšna so svetlobna tipala (1/3 palca, 1/2, ali pa 2/3 palca).

Telo kamere je tudi njen osnovni gradnik. Na njem so vsa stikala in gumbi, ki jih potrebujete za ravnanje s kamero. Dobro je vedeti, da so sodobni kamkorderji (posebno digitalni) pravzaprav osebni računalnik. Da imajo procesor, ki je morda podoben procesorju v vašem osebem računalniku, le da je prirejen samo za eno vrsto operacij. Kamere imajo tudi svoj operacijski sistem (podobno kot operacijski sistem windows, linux ali mac).



Slika 21: Kamkorder, namenjen predvsem produkciji ENG in EFP
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Kakovost pa ni odvisna samo o tega, kako dobro so posamezni elementi sestavljeni v celoto ter koliko možnosti je za svobodno določanje glede uporabe posameznih elementov je prepuščeno snemalcu. Kakovost je odvisna tudi od tega, čemu je kamera namenjena: Snemanju na terenu ali v studiu? Za zapisovanje prenosov v živo ali novinarsko delo? Snemanju na koncertnih prireditvah ali za neposredne prenose? Za hitro premikanje televizijske ekipe iz kraja v kraj? Potrebuje za delovanje veliko ali majhno ekipo? Vse to so vprašanja, ki bistveno vplivajo na kakovost kamere. Zato je včasih lahko precej nepomembno, kako velik objektiv ima kamera ali če ima to in ono nastavitvev. Pogosto se bo zgodilo celo, da je s profesionalno kamero teže posneti izdelek, prijeten očem. Profesionalna kamera pač zahteva veliko znanja, šele potem lahko izrabimo vse njene zmožnosti. In če za konec zapišemo, da je kamkorder namenjen poklicnemu delu, potem to pomeni, da je **kakovost vašega dela odvisna od vašega znanja**.

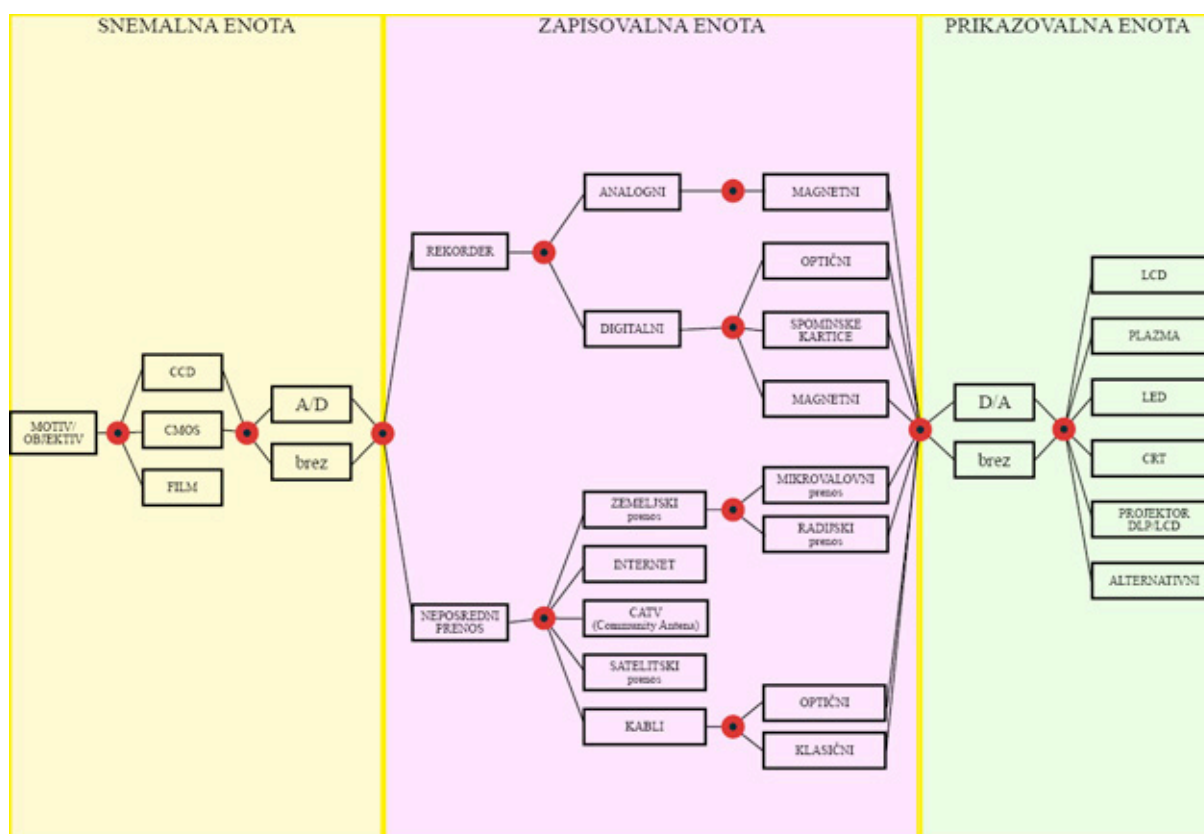
Znanje pa se začne tukaj in zdaj.

S pričujočim besedilom.

Povzetek

V tem vsebinskem sklopu smo si ogledali predvsem bistvene značilnosti videokamere. Povedali smo, katere najpomembnejše stvari odločajo o kakovosti posnete podobe. Tako smo denimo namenili posebno pozornost vrsti objektiva, tipu svetlobnega tipala (CCD ali CMOS), in v grobem razložili njuno delovanje. V tem vsebinskem sklopu smo pokazali, da kamera med snemanjem opravlja več izredno zahtevnih električnih in matematičnih postopkov. Njeno delovanje temelji na izredno zapleteni tehnologiji, ki poleg zapisovanja (svetlobno tipalo) vsebuje tudi različne popravke, in šele ti nam omogočijo, da podobo v resnici vidimo kot videozapis na zaslonu. Med najpomembnejše popravke, ki jih opravi kamera, sodijo denimo **odstranjevanje šuma**, **popravki kontrasta** (gamma), **prilagajanje velikosti slike** ter **prevajanje in prepisovanje** v ustrezen format, **kompresija in dekompresija** podatkov pa tudi **pretvorba barvnega prostora**, **spreminjanje velikosti slike** in drugo. Razumevanje te tehnologije temelji na informacijah in znanju. Zaradi določenega obsega vsega tega ne moremo podati v tem učbeniku, vendar vas vabimo, da obiščete številne spletne strani, namenjene tem temam. Odlično izhodišče je že spletna enciklopedija Wikipedija, v njej boste našli vsaj temeljno znanje.

Pred tem pa vas **vabimo**, da si **ogledate** še shemo, ki prikazuje, kako pride podoba od snemalca v vaš dom. Vabimo vas, da **skušate** v njej **najti** tiste prvine, o katerih smo govorili v prejšnjih vsebinskih sklopih.



Slika 22: Kako potuje videosignal od motiva do končne podobe
Vir: Osebni arhiv

Vaje ob koncu poglavja

Naštejte osnovne sestavne dele kamkorderja.

Kaj sestavlja optični del kamkorderja?

Kako optični del kamkorderja vpliva na kakovost posnetka?

Katera so najpomembnejša stikala na objektivu in za kaj se uporabljajo?

Kaj je osnovna funkcija svetlobnega tipala?

Katere sestavine vplivajo na kakovost fotografije ali posnetka?

Kaj je potrebno za nastanek dobre fotografije ali posnetka?

Zakaj menite, da je razvrstitev stikal na objektivu standardizirana?

Razložite, kako deluje videokamera.

Razložite, kako deluje svetlobno tipalo.

Pojasnite razliko med snemanjem na magnetni trak in spominsko kartico!

Kakšna je razlika med kamkorderjem all-in-one in profesionalno različico?

Izberite si poljuben majhen motiv (kovanec, bombon ipd.) in ga posnemite tako, da bo zavzemal večji del vidnega polja! Na katere težave naletite in kako bi jih rešili? (*Namig: makrostikalo*)

V poljubnem celovečernem igranem filmu poiščite posnetek, v katerem direktor fotografije pri snemanju uporablja spreminajnje vidnega polja, in razmislite, katero stikalo na objektivu profesionalnega kamkorderja bi uporabili vi.

V poljubnem celovečernem igranem filmu poiščite posnetek, v katerem direktor fotografije uporablja majhno globinsko ostrino. Kako bi dosegli podoben učinek vi? Od katerih nastavitvev na objektivu je odvisna?

Katere so prednosti in slabosti snemanja na magnetni trak in katere snemanja na spominski medij (kartica SD)?

Zamislite si položaj v katerem bi bilo bolj smiselno snemati na magnetni trak, in položaj v katerem bi raje uporabili spominski medij – denimo kartico SD!

Skušajte si sposoditi profesionalni kamkorder in ljubiteljsko različico. Posnemite z njima nekaj posnetkov v različnih svetlobnih razmerah in jih nato primerjajte. Zapišite in pojasnite razlike v kakovosti posnetkov.

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Asistent kamere, objektiv, leče, makrostikalo, vidno polje, ostrina, globina polja, svetlobno tipalo, svetlobno tipalo CCD, svetlobno tipalo CMOS, svetlobni element, svetlobno sito ND, pum, šum v sliki, kontrast, videoformati, ločljivost slike, število slikic na sekundo, stiskanje slike, pretok podatkov, barvni prostor, barvno vzorčenje

Povezava z drugimi predmeti in področji

Spoznanja v tem vsebinskem sklopu se močno navezujejo na nekatera spoznanja v fiziki. Poiščite tisto fizikalno znanje, ki je povezano z delovanjem kamkorderja, svetlobnega tipala in videokamere, in se o njih pogovorite s profesorjem fizike.

5 POZOR!

»Filmu vedno nekaj manjka razen, kadar postane kamera oko v pesnikovi glavi.«
Orson Welles (filmski režiser, 1915–1985)

Najpomembnejša tema, s katero se ukvarjamo v tem vsebinskem sklopu, je odgovor na vprašanje, kaj morate res nujno storiti, da ne bi ostali brez kamere/posnetkov? V njem se ukvarjamo s povsem drugačnim pogledom na tehnologijo in snemanje. Če smo doslej spoznali kamkorder, njegove bistvene sestavne dele in povedali tudi nekaj o njegovem delovanju, je zdaj čas, da kamkorder vklopite in pripravite na delovanje. Ta stopnja je morebiti nekaj, kar bi želeli preskočiti, vendar so v njej nanizana nekatera spoznanja, ki neposredno vplivajo na to, kako dolgo in kako kakovostno boste kamkorder uporabljali. Podajamo tudi nekaj spoznanj o ravnanju z videokasetami, pa čeprav gre za format, ki se vse bolj umika s trga. A položaji, v katerih se boste znašli, so raznovrstni, in ker gre za nekaj zares pomembnih postopkov, ne bo odveč, če jih opišemo!

Za začetek najprej **razmislimo**, na katero največjo težavo naletimo pri poučevanju tovrstnih učnih vsebin.

Ta težava bo namreč močno vplivala na sam način podajanja znanja in informacij. Tisti, ki ste pomislili, da je težava povezana s samo tehnologijo, se seveda niste veliko zmotili. Ne gre samo za to, da se tehnologija nenehno razvija in napreduje, temveč tudi za to, da poznamo raznovrstne oblike in načine zapisovanja slike. Lahko govorimo o razponu vse od izumirajočega formata betacam (ki ga je še do nedavnega uporabljala večina profesionalnih televizijskih postaj), pa vse do vsakdanjega mobilnega telefona na »drugi strani kovanca«.

Najbrž bo kdo, rekel da vendarle ne moremo metati vse tehnologije v isti koš. S tem se seveda strinjamo, toda kar se zdi bistveno za gradivo, ki želi preživeti zob časa, je to, **da znanje ni odvisno od tehnologije**, ki jo bo posameznik uporabljal. Navsezadnje je za izkušenega snemalca prehod od ene kamere k drugi razmeroma preprost. Profesionalna tehnologija je pač zgrajena po istem ključu – treba je le poiskati nastavitve na posamezni kameri. Zato se bomo v pričujočem vsebinskem sklopu ukvarjali predvsem s tem, *katere nastavitve moramo poiskati* in ne toliko s tem, *kje jih najdemo* na posamezni snemalni napravi. Za prikaze bomo uporabljali kamkorder GY HD700, vendar pa bomo bralca venomer usmerjali k temu, da na tehnologiji, ki jo sam uporablja, poišče ustrezne nastavitve in se jih nauči uporabljati.

Pri tem je morebiti prav, da povemo nekaj še o razlikah med posameznimi snemalnimi napravami. Kot smo že poudarili, mobilnega telefona ne moremo enačiti s profesionalnim kamkorderjem. Vendar pa imata – vsaj večinoma – veliko skupnih nastavitvev; denimo nastavitve beline. Tokrat se bomo torej ukvarjali s tem, **kakšna je funkcija** nastavitve beline **na ravni razumevanja učinkov**, ki jih ima v sliki. Kje je pravi gumb, ki omogoča nastavitve te funkcije, pa bomo prepustili ustvarjalnosti in raziskovalnem duhu posameznega bralca.

Katere najpomembnejše vsebine morate torej poznati? Najprej je tukaj seveda sklop o ravnanju s kamero. Morebiti se vam bodo zdele besede o **vklapljanju in izklapljanju** odveč – toda z nepravilnim ravnanjem lahko kamero uničite že ob nekajkratnem napačnem prižiganju. Podobno velja za ravnanje z **baterijo ali akumulatorjem**, in za **ravnanje z medijem**. Poglavlja o **vzdrževanju kamere** in druga opravila, na prvi pogled morebiti niso prijetna, so pa nujna za dolgo življenjsko dobo naprave – in kakovostne posnetke!

Razmislite, kaj ima skupno vse to znanje, ki smo ga navedli! Kaj ga povezuje?

Nato si na sliki 23 **oglejte**, kakšne so posledice, če ne upoštevamo tovrstnih spoznanj. **Razmislite**, na katero opravilo – povsem drobno, na videz nepomembno – je pozabil snemalec pred snemanjem. Nekaj, kar bi mu vzelo le nekaj deset sekund časa, brez tega pa je postal posnetek povsem neuporaben.

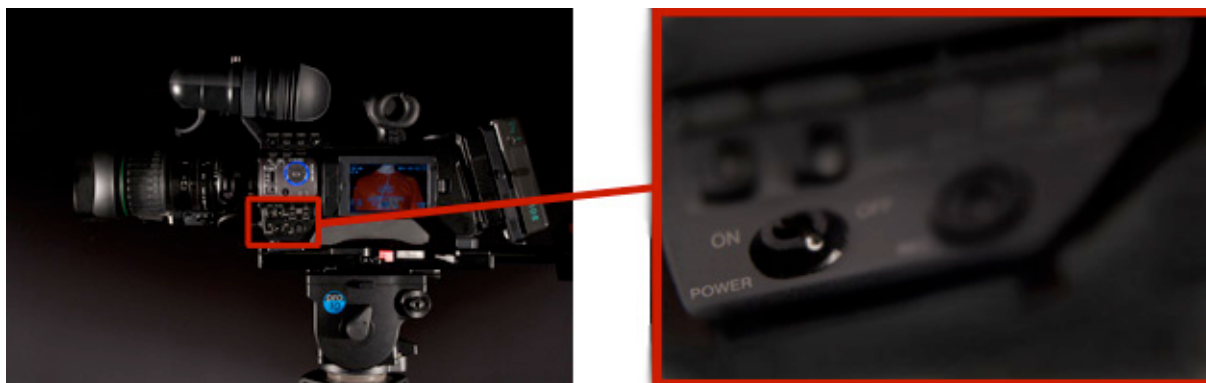


Slika 23: Pomislite, na kaj je pozabil snemalec
Blaž Benkovič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Na prvi pogled je vse to znanje, ki ga že tako ali tako imamo. Navsezadnje – morebiti porečete – saj smo že velikokrat prebrali navodila za uporabo. Morebiti to drži. Toda ravnanje z mobilnim telefonom za nekaj evrov je povsem nekaj drugega kakor ravnanje z več tistočkrat dražjo opremo. Če drugega ne – z napačnim rokovanjem povzročite veliko večjo škodo.

5.1 Vklon in izklop kamere

Vsaka kamera ima stikalo za vklop in izklop. To stikalo ni enako stikalu za začetek snemanja (pogosto označeno z »rec«), temveč je to stikalo, s katerim kamero vklopimo in povežemo z napajanjem. Na videz seveda precej nepotrebne besede, toda tokrat jih navajamo zato, da ne bi naredili ene izmed največjih napak, ki jih lahko storite, in s katerim lahko v najboljšem primeru samo uničite medij, na katerega želite narediti posnetek.



Slika 24: Stikalo za vklop kamere (desno) in njegov položaj na ohišju kamkorderja (levo)
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Pomnite

Kamkorderja ne izklaplajte med snemanjem. Pri kamkorderjih, ki snemajo na kasete, lahko uničite najmanj kaseto, če že ne snemalne ali brane glave/bobna, pri kamerah z drugimi spominskimi mediji pa lahko uničite spominsko enoto. Zgodi se lahko podobno, kakor če odklopite zunanji disk brez funkcije »varno odstranjevanje naprave« na vašem osebni računalniku. Marsikdaj primerih se ne bo zgodilo nič, nikoli pa ne veste, kdaj boste izgubili vse podatke. In ker je »Murphy« vedno pripravljen, se bo to verjetno zgodilo prav tedaj, ko si tega ne boste mogli privoščiti.

Seveda so načrtovalci kamer predvideli, da se lahko primeri tudi kaj takšnega, in so poskrbeli za varnost; težava je le v tem, da ne morete predvideti, kdaj in v kakšnih okoliščinah bo varovalo delovalo. Varovalo je torej predvideno kot varnostna mreža pod trapezom v cirkusu, in ne kot nekaj, kar bi uporabljali za brezbržno vklopjanje in izklapljanje napajanja kamere.

S tem je povezana tudi skrb: kamera med snemanjem ne sme ostati brez napajanja – o tem bomo govorili obširneje v nadaljevanju pri vsebinskem sklopu, ki se ukvarja z napajanjem.

In še napotek: če kamero ugasnete in jo želite nato znova prižgati, **počakajte približno minuto**. Za podrobnejša navodila glede vklopa in izklopa kamkorderja **predlagamo, da preberete priložena navodila za uporabo**.

5.2 *Napajanje kamkorderja*

Povsem izmišljena pravljica s terena, v kateri je vsaka podrobnost z resničnimi osebami, dogodki ali inštitucijami zgolj naključna in je kot takšna seveda zgolj plod avtorjeve domišljije.

Nekoč pred davnimi davnimi časi je za devetimi gorami in devetimi dolinami živel neka televizija. Ker je bila edina svoje vrste, in torej ni bilo druge, s katero bi jo lahko primerjali, je dolgo časa veljala za najlepšo in najboljšo. Kdor se je ujel v njene čare, je kmalu postal del nje. Lep, pameten, grd, hudoben, vsakdo je lahko našel pot v njene nedrje. Ker je bila edina in brez tekmecev, je rasla in rasla. Kmalu je postala velika in mogočna in je imela zelo veliko zaposlenih. Tako veliko, da se med seboj sploh niso poznali in so sestavljali statistično pomemben delež lokalnega prebivalstva male in zakotne deželice, v kateri je živel. Seveda je treba znova poudariti, da je zgodbica o tej televiziji – še posebno ker vemo o njej še veliko zgodbic – izmišljena.

Na tej televiziji je bil zaposlen tudi mlad nadobuden asistent, ki je drugim zelo rad pripovedoval, kaj vse zna in zmore. Pa je nanoslo, da je bil prvokrat posvečen v snemalca. To pomeni, da je moral pripraviti kamero, poskrbeti za zvok, kaseto in vse drugo kar pritiče tovrstnemu opravilu, in pravzaprav vse tisto, kar ste doslej že zvedeli, zato da se tisto, kar se bo zgodilo njemu, ne bi ponovilo vam. Intervju, ki bi ga moral opraviti, ni bil zahteven, preprost pogovor, pravzaprav izjava, o aktualnih političnih dogodkih. Le zelo pomembno je bilo, da se posname in mož, ki naj bi jo podal, je imel karseda malo časa. Zato ni bilo možnosti za ponavljanje, niti se ni smela v snemanje vtihotapiti v snemanje najmanjša napaka.

Intervju je potekal brežhibno. Skorajda popolno. Mož je bil spreten govorec in tega dne še posebno govorno navdahnjen. Podal je tehtno in razumljivo izjavo, izjavo, ki bi morebiti vplivala na množice. Le drobna napaka se je prikradla v vse supaj. Muhavi prst usode se je iztegnil in izpraznil baterijo med snemanjem. Kar samo po sebi ne bi bilo nič narobe, če za kamero ne bi stal tisti – tako zelo pametni asistent – in v silnem navalu delovne vneme ni omenil, da se je baterija izpraznila, da se je kamera sunkovito ustavila, navila trak kasete okoli bobna, uničila vse prejšnje posnetke na kaseti in se poleg tega še za dolgo časa pokvarila. A asistent – ko je to opazil – snemanja ni ustavil, kajti bil je snemalec, veliki mož, ki ga vsi spoštujejo, ubogajo in se mu klanjajo. Če bi zdaj priznal svojo napako, bi se izkazal ... za neumnega. Polnega neznanja. Zato je sklenil modro molčati. Ker je bil tako pameten, se mu je zdelo njegovo ravnanje modro, toda ni vedel, da je v tej televiziji zaposlenih veliko pametnih, zares pametnih mož, ki so po pregledu hitro ugotovili, kaj je šlo narobe. Ne samo da ni bilo posnetkov, da ni bilo izjave, da ni bilo prispevka ... še množice so se morebiti prav zaradi tega na bližajočem referendumu odločile povsem drugače.

In nauk? Ker je bila televizija že precej v letih in vajena odpuščanja, ker je že toliko doživela in ker je bila sprejemljiva, pripravljena nastaviti še drugo lice, kadar koli je bilo potrebno, se seveda ni zgodilo nič. Snemalec je ostal v službi, še več, dobil je nove pomembne projekte, iz svoje napake se ni ničesar naučil in jih je še kar ponavljal. A ker je bila televizija velika in je bilo na njej zaposlenih veliko res dobrih snemalcev, se to niti ni tako poznalo.

A kot smo rekli, vsa imena in dogodki so povsem izmišljeni.



Slika 25: Napajalnik z baterijskimi vložki
 Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
 Vir: Osebni arhiv

Kamera potrebuje za delovanje napajanje; to lahko izvira iz električnega omrežja (kamera je priklopljena na električni tok z napajalnim kablom) ali pa napajanje pridobiva iz tega ali onega baterijskega vložka. Praviloma se za delovanje kamere uporabljajo litijevi akumulatorji, ki jih lahko po izrabi znova napolnimo. Danes so ti zdržljivi, lahki in z veliko zalogo energije. Pri poglavju o medijih smo že omenili, da ne ugašajte kamere med tem, ko snema na spominski medij – kaseto, kartico SD ali trdi disk. Če povzamemo: naj se ne zgodi, da bi med snemanjem ostali brez napajanja. Četudi ga povzroči izrabljena baterija, nadobudni asistent ali zvedavi opazovalec, ki se spotakne ob kabel, s katerim je kamera priklopljena na napajanje.

Toda kaj storiti, če se sredi pomembnega snemanja pokaže znak, ki opozarja, da je baterija izrabljena?

Pomnite, da je čas delovanja baterijskega vložka odvisen od več dejavnikov. Tako bo lahko povsem napolnjena baterija zdržala približno tretjino manj časa, če boste kamero povsem obremenili. Med nekatere večje porabnike električnega toka sodijo predvsem:

1. vklopljeni zaslon LCD,
2. električno zoomiranje, samodejno ostrenje,
3. delo v slabih svetlobnih razmerah,
4. uporaba učinkov, menijev ipd.,
5. pogosti vklopi in izklopi kamere,
6. pogosto menjavanje kasete (pri starejših kamkorderjih).

Razmislite torej, kaj bi lahko storili, da bi med snemanjem zmanjšali porabo električnega toka in s tem podaljšali čas snemanja.

Opozorilo in napotki za ravnanje

Pred vstavljanjem in odstranjevanje baterijskega vložka **vedno preverite**, ali je stikalo za vklop kamkorderja v položaju OFF.

Nikoli ne odstranite baterijskega vložka med snemanjem! Trak kasete se lahko zaplete (navije) okoli glave za snemanje in jo poškoduje ali uniči spominski medij SD pa lahko trajno uničite in ga naredite neberljivega.

Nikoli ne dovolite, da se baterijski vložek med snemanjem povsem izprazni. Ko začne utripati opozorilo, da je baterija skoraj prazna, prenehajte snemati, kamero ugasnite in baterijski vložek zamenjajte ali kamero vklopite po napajalniku v omrežno napetost.

Vedno poskrbite, da bo baterijski vložek povsem napolnjen, če ga ne boste uporabljali dlje časa (več kot tri mesece). Po šestih mesecih ga morate – četudi ga ne boste uporabljali, znova napolniti. Baterijski vložek naj bo shranjen v čim hladnejšem prostoru.

Poskrbite, da bo kamera med preklopom iz enega vira napajanja v drugega ugasnjena, sicer lahko nastanejo motnje v sliki in zvoku.

Če pustite napolnjeno baterijo v kameri, se bo ta sčasoma izpraznila, četudi bo kamera izklopljena in je ne uporabljate. Zato baterijski vložek vedno odstranite iz kamere, ko ste jo prenehali uporabljati (na primer po končanem snemanju). Baterije imajo **omejeno življenjsko dobo**, odvisno od števila polnjenj (po navadi je to približno 500-krat). Vsakič, ko baterijo napolnite, ji s tem torej tudi skrajšate življenjsko dobo.

Izpraznjenih in neuporabnih baterijskih vložkov ne odvrzite med navadne odpadke. Vsebujejo nevarne spojine, ki močno onesnažujejo okolje. Oddajte jih v zabojnike, ki so za to predvideni ali na zbirališčih za tovrstne odpadke.

Baterijski vložki naj bodo vedno shranjeni v **suhem in hladnem** prostoru. Ne puščajte jih poleti v avtomobilu, parkiranem na soncu, ali še slabše: tako da sonce sije nanje.

Redno **čistite stike**, sicer se bo čas delovanja skrajšal.

Kadar je **čas delovanja** veliko krajši, kot bi moral biti, čeprav ste baterijo napolnili, to pomeni, da se je življenjska doba baterijskega vložka iztekla: Vložek bo treba zamenjati.

Litijevih baterijskih vložkov **ne smete**:

1. zmočiti z vodo ali drugo prevodno tekočino, saj nastane eksplozija, v kateri se lahko poškodujete;
2. spustiti z višine na trdo podlago. Ohišje se lahko poškoduje, notranjost se v stiku z zrakom vžge ali celo eksplodira, vsekakor pa to življenjsko dobo baterije skrajša;
3. izpostaviti stiku med poloma (+ in –). To lahko povzroči kratek stik in s tem vžig ali eksplozijo baterije;
4. po prihodu iz mrzlega okolja vklopiti polnjenje. Počakajte, da se ogrejejo na sobno temperaturo.

5.3 Vstavljanje medija

Do nedavnega so kamkorderji zapisovali signal na videokasete. Tehnika za zapisovanje podob se je zato dolgo časa delila na dve kategoriji: na kamkorderje za ljubiteljsko uporabo in na kamkorderje, namenjene televizijskemu delu. V teh časih – torej nekako do sredine devetdesetih let – so bili posnetki s kamkorderjev primerni predvsem za televizijsko predvajanje. Ločljivost slike (PAL ali NTSC) in količina podatkov niso bili dovolj kakovostni za predvajanje na velikem platnu v kinodvoranah.



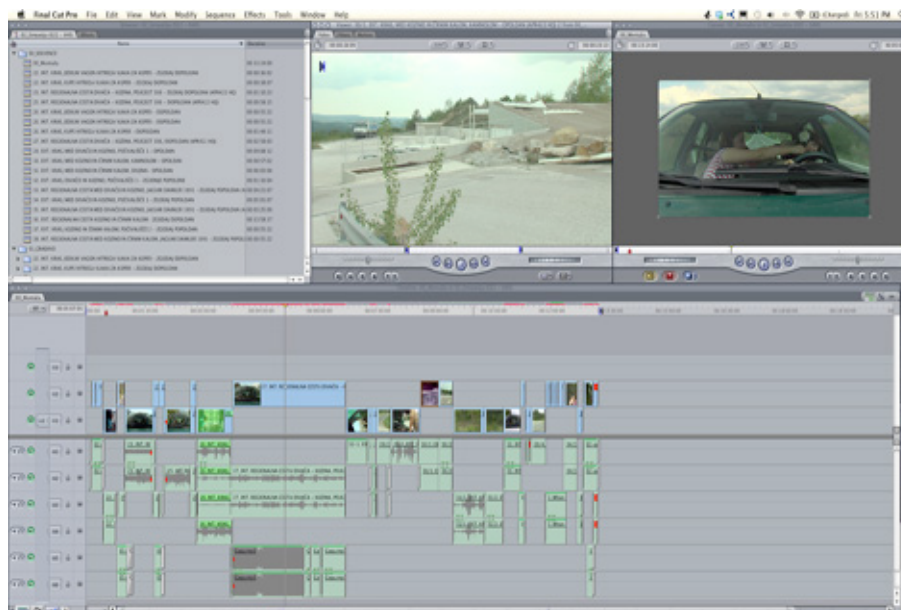
Slika 26: Profesionalni format BetaCam (levo) in videokaseta za domačo uporabo VHS (desno)
Vir: <http://www.photos-public-domain.com/2011/01/25/vhs-video-cassette-tape/>

Vse to se je sprememnilo s pojavom digitalne tehnologije in s silovitim tehnološkim razvojem v zadnjih dvajsetih letih. V tem času je teoretično (in včasih tudi praktično) mogoče posneti s kamkorderjem film, ki je dovolj kakovosten tudi za predvajanje v kinodvoranah.

Nekoč je bilo ravnanje s kasetami zapleteno. Kasete je bilo treba veliko pazljiveje shranjevati druge spominske medije, presnemavanje prek starega posnetka je bilo omejeno na nekaj kopij, potem je kasete že začela kazati znamenja upadanja kakovosti slike. Kasete so bile razmeroma drage, njihova največja pomanjkljivost pa je bila v tem, da so zahtevale linearno delo. To v praksi pomeni, da je bilo treba (pred prihodom sistemov za računalniško urejanje videoposnetkov) filme urejati po zaporednem ključu: najprej prvi posnetek, nato drugi in tako naprej. Napake niso bile dopustne, saj je bilo treba začeti urejati znova.

S pojavom digitalne, računalniško podprte tehnologije je sicer urejanje postalo nezaporedno (*nelinearno*) – to pomeni, da ko smo enkrat prenesli posnetke na trdi disk smo jih lahko prestavljali in premikali po želji, dodajali posebne učinke in opravljali zapletene postopke barvnih popravkov.

Vendar pa je bila omejitev še vedno v prenašanjanju posnetkov v računalnik. Pri zapleteni filmski proizvodnji je količina posnetega gradiva zlahka preseгла nekaj deset ali celo nekaj sto ur, to pomeni, da je bilo potrebno ravno toliko časa, da smo posnetke presneli na trdi disk računalnika.



Slika 27: Programsko orodje za nezaporedno urejanje posnetkov

Vir: Osebni arhiv

Zdaj so stvari drugačne. Veliko (ali kar večina) kamkorderjev uporablja za snemanje spominske enote, ki spominjajo na računalniške komponente – spominske kartice ali trde diske. Razlika je seveda v hitrosti snemanja, zanesljivosti in seveda – ceni. Vendar pa danes lahko s kamkorderjem, kot je denimo JVC GY HD 700, ki snema posnetke na spominske kartice SD, preprosto vstavimo v računalnik in neposredno urejamo posnetke v katerem od programskih orodij za računalniško urejanje posnetkov. S tega zornega kota se je spremenilo tudi ravnanje z mediji. Če so videokasete zahtevale poseben sistem označevanja – od tega kolikokrat je bila kasetna že presneta, do podatkov o časovni kodi – nam danes tega ni treba več početi tako natančno. Nekaj pa se je le spremenilo (poslabšalo): **hitrost, s katero lahko pomotoma zberemo posnetke in izgubimo gradivo, se je premo sorazmerno povečala** in končala pri tipki “delete” ali “format”. Zato je veljalo nekoč in velja še danes:

Pred urejanjem pomembnih posnetkov vedno naredite varnostno kopijo!

Na spominsko enoto, ki jo uporabljate za zapisovanje podatkov, **zapisujte samo posnetke**. Ne uporabljajte jih kot medij za prenašanje podatkov – četudi so to datoteke katerega od urejevalnikov besedil, piratsko pridobljeno programsko orodje, filmi, preneseni s svetovnega spleta ali katero koli drugo gradivo, ki ga želite deliti s prijatelji!

Če iz kamkorderja vzamete kaseto in jo nato spet vstavite, bo med zadnjim posnetkom in tistim s katerim ste snemanje nadaljevali, **praznina** (šum ali prazno območje). Da bi se temu ognili, vedno preden vzamete kaseto iz kamkorderja, posnemite vsaj deset sekund teme (črnine). Ko jo znova vstavite, prevrtite kaseto na tisti del, kamor ste posneli temo in nadaljujte snemanje od tam. Tako boste posnetke **lažje pregledovali** (po vsebinskih sklopih pa tudi **zapisovana** časovne kode **ne boste ustavili**). Svetujemo, da posnamete temo (črnino) tudi na začetku (približno dve minuti) in na koncu.

5.4 Vzdrževanje kamkorderja

Kamkorderji temeljo na zapleteni, računalniško vodeni tehnologiji. Omenili smo že, da kamkorder nadzorujeta mikroprocesor in operacijski sistem. Zaradi občutljivosti operacijskega sistema in načina delovanja kamkorderja je poseganje v operacijski sistem nevarno. Takšen postopek lahko kamkorder trajno uniči, zato naj v operacijski sistem posega samo pooblaščen oseba z ustreznim orodjem.

Delovno okolje

Primerno okolje za uporabo kamkorderja je takšno, v katerem je od 0 in 40 stopinj Celzija ter od 30 do 80 odstotkov vlage. Če ga uporabljate zunaj tega območja, bo sicer verjetno deloval, vendar lahko nastanejo okvare ali motenje v sliki in zvoku. Ne uporabljajte kamkorderja v izredno mrzlih ali izredno toplih okoljih, ogibajte pa se tudi prašnim, vlažnim ali zadimljenim. Tudi vodna para ga lahko poškoduje. Kamkorder je občutljiv za vibracije in tresljaje.

Elektromagnetni in mikrovalovni vplivi

Kadar je kamkorder izpostavljen močnim magnetnim in elektromagnetnim poljem lahko nastanejo motenje v sliki in zvoku, in neustrezne barve. Viri močnega elektromagnetnega sevanja so na primer radijske in televizijske antene. Sistem je občutljiv tudi za zunanje motnje v elektromagnetnem območju (daljnovodi ipd.). Če nastanejo motnje v sliki zaradi interferenc ali šuma v električnem signalu, kamkorder izklopite in ga čez približno deset sekund znova vklopite. Tudi kadar uporabljate mobilni telefon. Lahko v njegovi bližini nastanejo motnje v zvoku.

Čiščenje objektiva

Prvo in temeljno pravilo je: **zavarujte objektiv (prednjo lečo) z ultravijoličnim svetlobnim sitom**. Postopek čiščenja objektiva je enak postopku čiščenja pritrjenega ultravijoličnega svetlobnega sita. Objektiv čistite samo s pripomočki, pripravljenimi v ta namen. Ne čistite objektiva s čistili ter robčki ali krpiceami, ki jih dobite pri optiku. Krpice in čistilni pribor kupite v trgovini s fotografskim materialom. Morda je nekoliko dražji, toda to se vam bo povrnilo s saj boste objektiv dlje ohranili v primernem stanju. V objektiv ne pihajte in ga ne čistite tako kot očala, da dihnete vanje. Slina vsebuje snovi, ki razjedajo izredno občutljivo varovalno plast na prednji leči. Takšne kisline so tudi v maščobi prstnih odtisov. Ne dotikajte se objektiva s prsti. Objektiv je najbolje očistiti z ustrežno tekočino in ga nato obrisati z ustreznimi papirnatiimi robčki, ki jih kupite v trgovini s fotografskim priborom. Papirnati robček zvijte v kepico in z lahnimi krožnimi gibi drsite po površini objektiva, dokler ni čist.

Pritrditev ultravijoličnega svetlobnega sita

Ultravijolično svetlobno sito je prva reč, ki jo morate pritrditi na objektiv, še preden ga pritrdite na kamkorder. Je eden od najpomembnejših sestavin vsakega kamkorderja ali fotoaparata. Morda vam bo znanec ljubiteljski fotograf (pa tudi marsikateri profesionalec) zatrdil, da takšnega filtra ne potrebujete.

To ne drži.

Pravzaprav drži deloma – če imate denar, da si vsako leto ali dve kupite nov objektiv. Objektiv stane vsaj nekaj tisoč evrov in zlahka doseže ceno avtomobila srednjega razreda (odvisno od modela). Lahko ga poškodujete že s tem, če »dihnete« vanj ali po njem praskate s prsti, da bi ga očistili. Dobro ultravijolično svetlobno sito stane okoli 30 evrov. Izračunajte, zakaj modri snemalci in fotografi uporabljajo svetlobno sito pred prvo lečo.

Površina objektiva je prevlečena z zelo tanko plastjo antirefleksne plasti (približno četrtno valovne dolžine svetlobe), ki preprečuje, da bi se zmanjšal kontrast objektiva. To plast lahko spraska že močnejši veter in mikroskopski delci peska, ki jih veter nosi s seboj. Kaj šele naši prsti! Prav tako to plast razjeda maščoba na naših prstnih blazinicah. Če površina prve leče na objektivu ni zavarovana, se bo prej ali slej ta plast spraskala (da ne govorimo o drugih nevšečnostih: npr. dežne kaplje in trdni delci, ki jih vsebuje voda. Tudi ti škodujejo objektivu). Spraskani objektiv ne bo več uporaben.

Zato ga zavarujte z s primernim ultravijoličnim svetlobnim sitom.

Ultravijolično svetlobno sito nima **nobenega** učinka na kakovost slike ali katero koli njeno sestavino. Je samo kos izredno kakovostnega stekla, ki varuje vaš objektiv.

Šest zlatih pravil za vzdrževanje kamkorderja

1. Kamkorderja ne puščajte na višjih temperaturah in v vlažnih prostorih.
2. Iskalo naj ne bo nikoli obrnjeno navzgor, kadar pustite kamkorder na stojalu.
3. Ne uporabljajte kamkorderja na prašnih in peščenih krajih.
4. Kamkorder ni neprepusten za vodo, pazite na pljuske vode (še posebno v dežju).
5. Objektiv vedno pokrijte s priloženim pokrovčkom.
6. Kadar kamkorderja dlje časa ne boste uporabljali, odstranite baterijski vložek.

Dejavnosti

Zamislite si okoliščine, v katerih se lahko znajdete in v katerih morate kamkorder še posebno zavarovati. Kako lahko to storite? **Pomislite** na nočno snemanje v diskotekah, **pomislite** na snemanje na morju, iz avtomobila, ob športnih dogodkih ... Kaj je poglobitveni vir nevarnosti za kamkorder v takšnih okoliščinah? Kako lahko preprečimo nesrečni dogodek, v katerem bi se kamkorder lahko poškodoval?

5.5 Uporaba stojala

Stojalo za kamero ni namejeno samo temu, da bi z njega posneli določen prizor, temveč je tudi odlično varovalo za kamero medtem, ko ne snemamo. Paziti pa morate, da je kamera na stojalo vedno dobro pritrjena in da je stojalo trdno postavljeno.



Slika 28: Stojalo za sodobni profesionalni kamkorder Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Pri uporabi stojala morate biti predvsem pozorni, da:

1. obtežite stojalo, denimo z vrečo peska, težko torbo ali drugim težkim materialom;
2. preverite, ali so vedno vsi vsi vijaki zategnjeni;
3. vedno najprej iztegnete spodnji del nog, šele nato pravnate stojalo na ustrezno višino z zgornjim podaljškom;
4. vedno preverite, ali je ploščica trdno pritrjena na stojalo in ali se je zaskočila tudi kamera (glasen klik)

Opozorilo – kamera na stojalu!

Splošno pravilo je, da kamkorder ne sme biti na stojalu nezavarovan. Če na primer čakate na nov posnetek in niste pri stojalu, ga snemite in nesite s sabo. Če ste se odločili, da boste kamkorder pustili na stojalu, poskrbite za to, da bo ustrezno zavarovan. Stojalo postavite čim bliže steni in ga, če je le možno zavarujte s primernim kosom pohištva (stolom ipd.). Dobro zategnite vse vijake, ki držijo kamkorder, predvsem pa preverite, ali so zategnjeni tisti, ki podaljšujejo noge stojala. Prav tako preverite, ali je zategnjen vijak, ki uravnava nagib glave stojala.

Če ni nujno, kamere ne puščajte na soncu niti za kratek čas.

Povzetek

V tem vsebinskem sklopu smo si ogledali **kako pravilno ravnamo s kamero**. Upoštevati moramo seveda še veliko več stvari, vendar smo tokrat izbrali le najpomembnejše. Pozorni moramo biti na primer na pravilno vklapljanje in izklapljanje kamere, uporabo zunanjega napajanja, ravnanje z baterijskimi vložki (akumulatorji), na postopke vstavljanja medija. Pri tem smo opozorili na razliko med uporabo različnih sodobnih spominskih medijev (kartice SD) in uporabo magnetnih trakov za zapisovanje (kasete DV, VHS, Betacam). Poudarili smo pomen pravilnega vzdrževanja kamkorderja in opozorili na nekatere škodljive vplive iz okolja, ki lahko kamkorder uničijo ali pa povzročijo, da ostanete brez kakovostnih posnetkov: temperaturo, vlago, elektromagnetne in mikrovalovne vplive (mobilni telefon) ali pa težave pri čiščenju in vzdrževanju objektiv. Vsebinski sklop smo končali z nekaterimi bistvenimi napotki za uporabo stojala in zavarovanje objektiv z ultravijoličnim svetlobnim sitom. Osnove vzdrževanja kamere pa je treba poznati ne samo zato, da ji čimbolj podaljšamo življenjsko dobo, tudi zato, da se začnemo vpeljavati v delo snemalca. Snemanje namreč ne pomeni prenašanja kamere v popotni torbi (razen v gverilskih dokumentarnih produkcijah), temveč je obenem tudi razmerje, ustvarjeno do sveta in podob, kot jih želimo ovekovečiti na spominski medij. Saj poznate izrek »Po jutru se dan pozna«?

Dejavnosti in vaje

Naštejte, na kaj morate biti pozorni, kadar uporabljate litijev baterijski vložek.

Katere so prednosti in slabosti uporabe različnih spominskih medijev?

Kako bi lahko preprečili motnje iz okolice, ki vplivajo na sliko v kamkorderju?

Menite, da je ultravijolično svetlobno sito res potrebno? Utemeljite!

Je kakšen razlog, zaradi katerega kamkorderja ne bi smeli ugasiti med snemanjem?

Zamislite si, kako bi lahko podaljšali čas delovanja kamkorderja.

Kako bi ustrezno zavarovali kamkorder na stojalu, če bi snemali pozimi na smučišču? Katere nevarnosti bi kamkorder najbolj ogrožale v takšnih okoliščinah? Kako bi se pripravili in jih skušali preprečiti?

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Baterije NiCd, svinčeni akumulator, baterije NiMH, baterije LiION, videokaseta VHS, videokaseta DV, videokaseta Betacam, videoformati, videozapis, spominske kartice, spominski medij, trdi disk, svetlobna sita, ultravijolično svetlobno sito

Povezava z drugimi predmeti in področji

Vsebinski sklop se – podobno kakor četrti – navezuje predvsem na fiziko in deloma tudi na zgodovino. Razmislite, katere vsebine, predstavljene v tem sklopu, se navezujejo na omenjena predmeta. Pogovorite se o njih s profesorji ustreznih predmetov.

6 KAMERA TEČE!

»Nauči se pravil, preden se trudiš, da bi jih prilagodil ali prekršil. Veš, da potrebuješ temelje na katerih boš gradil.«

(Douglas Slocombe, BSC, britanski direktor fotografije, 1913)

Znanje o snemanju s kamkorderjem lahko razdelimo na več vsebinskih sklopov. Eden izmed njih je, denimo, kako narediti **uporaben posnetek**, drugi obravnava tiste **nastavitve kamere**, brez katerih ne moremo, v tretjem zvemo, kaj storimo, da bo **posnetek kakovosten**. Na naslednji stopnji pa naj bi se naučili izdelati **tehnično brezhiben posnetek**. Pod izrazom »tehnično brezhibno« razumemo tudi vsebinsko zaokroženost posnetka. Šele prav na koncu pride na vrsto teoretično znanje o tem, kako se naučimo **obvladovati svetlobo**. V učbeniku se bomo ukvarjali predvsem s prvimi tremi vsebinskimi sklopi. Sestavne dele kamere smo si že ogledali, na vrsti sta vsebinska sklopa o tem, kako narediti uporaben in kakovosten posnetek. Hkrati bomo nadaljevali opis poklicev v vedi o snemanju. Pravi vsebinski sklop smo poimenovali Asistent kamere, drugega bomo naslovili Ljubiteljski snemalec in tretjega Snemalec ENG. Črke ENG označujejo prve črke besedne zveze **Electronic News Gathering** ali po slovensko *elektronsko zbiranje novic*. Več o tem katero znanje potrebuje novinarski snemalec, boste zvedeli v posebnem poglavju. Oglejmo si nekaj najpomembnejših zadev, o katerih morate biti poučeni.

Uporabni posnetek je posnetek, ki ga boste naredili, kadar boste snemali prijatelje na morju ali kakšno rojstnodnevno zabavo. Takšen posnetek bo sprejemljiv za vaše prijatelje, znance, sorodnike. Všeč jim bo in razglasili vas bodo za dobrega snemalca. Vendar pa to ni dovolj za javno predvajanje na televizijskih postajah. Uporabni posnetek pomeni, da po kakovosti zadovolji večino gledalcev domačih videoposnetkov, lahko jih celo navduši.

Kakovostni posnetek je nekaj drugega: pomeni, da so vse temeljne izrazne sestavine slike dodelane in izpeljane tako, kot morajo biti, da ne odvrtačajo pozornosti od vsebine. Da slika ni stresena, da je motiv izostren, osvetlitev pravilna, belina nastavljena, zasuki izpeljani enakomerno in brez motečega iskanja motiva. Vseh teh stvari se ni mogoče naučiti čez noč. Potrebna so leta vaje. Zato je vsaka naslednja stopnja učenja snemanja velik korak naprej in mnogi ga ne premagajo. Najbolj navdušeni in najbolj predani pa se vzpenjajo vse više in više in s svojim delom žanjejo naročnikovo občudovanje in zadovoljstvo. Kakor povsod drugje pa je edini zemljevid, ki vas usmerja na tej poti, znanje tistih, ki so to pot prehodili že pred vami. Prepustite se njihovim mislim, spoznanjem in izkušnjam. Nekaj jih podajamo tudi v tem učbeniku.

Vendar pa znova dobronamerno opozarjamo: **nobena teorija ne more nadomestiti enega samega trenutka spoznanja ob vaji**. Zato naj bo ta učbenik predvsem motivacija, da boste vzeli kamero v roke, snemali in si nato sami ali pa v družbi prijateljev ali znancev ogledali posnetek. In ga komentirali. Čeprav bo v začetku »bolelo«, ker se bodo morda iz vas norčevali, verjemite, da bo to najboljša šola, saj boste verjetno šele tedaj zares doumeli, kaj pomenijo besede, zapisane v tem učbeniku.

Ne odlašajte, snemajte!

6.1 Ljubiteljski snemalec

Vsebinski sklop, ki je pred vami, je na videz razmeroma preprost, v resnici pa odloča o tem, kdo bo postal dober snemalec in za koga je snemanje le trenutna modna muha. Nastavitve kamere, kot jih predstavljamo v tem vsebinskem sklopu, resda niso videti nič posebnega, so pa temeljne. Postati vam morajo tako domače, da se z njimi sploh ne boste ukvarjali. Morda bo to na začetku precej težko, pogosto boste na to ali ono pozabili, toda zavedati se morate, da lahko, **če boste izpustili eno samo stvar, posnetek takoj zavržete in nanj pozabite!** Morda bi lahko začeli s spodbudnejšimi besedami, toda nastavitve **ostrine**, **svetlosti** in **beline** so tako zelo pomembne, da brez njih ni posnetka. Poznavanje dela s kamkorderjem obsega vse nastavitve, ki jih morate poznati, če želite dab o posnetek tehnično brezhiben. Ker so nastavitve bistvene, navajamo vsako posebej v ločenem vsebinskem sklopu. Navajamo jih v takšnem vrstnem redu, kot jih je najbolj smiselno uporabljati tudi pri nastavljanju kamere.

Med prve in najpomembnejše zanesljivo sodijo nastavitve slike. Mednje prištevamo **nastavitev osvetlitve**, **nastavitev beline** (white balance) ter **nastavitev ostrine** (focus). Sledijo druge nastavitve, s katerimi poskrbimo za uporaben posnetek. Ena najpomembnejših je **zvok**, druge opisujemo drugje, saj so to nastavitve, ki jih ni treba pripravljati vsakokrat – **iskalo** prilagodimo najprej svoji dioptriji, nato pa posameznemu svetlobnemu položaju. Enako velja za **nastavitve zunanjega mnitorja**. Ta sklop nastavitev naj bi razmeroma stalen – pač glede na svetlobne razmere v katerih snemamo. Vendar pa moramo nastavitve poznati, saj sicer lahko dobimo napačne podatke (ali ob nastavitvi položaja zadnje leče neostro sliko pri spreminjanju goriščne razdalje) in s tem tudi neuporaben posnetek.

Pomnite

Pravilno ravnanje s kamero je **najpomembnejši del** snemanja. Če se boste naučili kamero pravilno uporabljati, bodo vaši posnetki tehnično uporabni. Morda se sliši zapleteno, toda bistveno je, da pred snemanjem ne spreglejte **nobenega** od potrebnih korakov. Če se boste naučili, kako stvar početi narobe (čeprav tisti trenutek napačno ravnanje opremi na videz ne bo škodilo in bo postopek videti hitrejši, kakor če bi ravnali pravilno), se boste pozneje takšnega postopka zelo težko odvadili. Čez dolgo časa pa se bo to pri okvarah, obrabi in delovanju kamere zelo poznalo. Profesionalna tehnologija je manj občutljiva in robustnejša, predvsem pa dražja. Ni pa namenjena temu, da bi jo prenašali v torbici, da bi se z njo igrali otroci, da bi jo pustili ležati na soncu in podobno.

Cilj

Vprašanja, kako naj izostrimo, kje se nastavi belina in podobno, naj postanejo drugotnega pomena. Namen tega učbenika je, da bi se iz njega temeljito poučili o tehnologiji; da bi vam nastavitve prešle v kri in se z njimi ne bi več ukvarjali; da bi zaslonko in druge nastavitve naravnali mimogrede, ne, da bi vedeli kdaj, zakaj in predvsem kako. Čeprav se vam bo morda v začetku zdelo, da nimate dovolj časa, ne obupajte. Vsak začetek je težak in treba se je pač potruditi. Do uspeha pa pripelje samo ena stvar: *vaja*.

6.2 Kaj moramo storiti pred snemanjem

6.1.1 Nastaviti sliko

Nastavitev beline => nastavitev osvetlitve => nastavitev ostrine

Nastavitev beline

O nastavitvi beline bomo pisali nekoliko obširneje, saj je to pomembna nastavitev, ki neposredno vpliva na snemalčevo ustvarjalno izražanje. Ne gre samo za to, da skušamo izenačiti različne svetlobne razmere pri posnetkih, ki bodo v filmu sledili, temveč lahko z nastavitvami ustvarimo tudi različno ozračje.

Nastavitev osvetlitve

V tem sklopu se boste naučili pravilno nastaviti osvetlitev na kameri, in sicer tako, da bo motiv kar najbolj izražen. Pri tem boste spoznali tudi nekatere tehnike, ki vam omogočajo ustvarjalno izražanje z osvetlitvijo.

Nastavitev ostrine

Naučili se boste nastaviti ostrino in pravilno izostriti želeni objekt. Obenem boste spoznali tudi nekatere ustvarjalne tehnike, ki vam lahko pomagajo, da postanete boljši snemalci.

6.1.2 Drugotne nastavitve

Nastavitev zvoka => nastavitev časovne kode

Nastavitev volumna zvoka

Stopnjo volumna zvoka nastavljammo predvsem tedaj, kadar uporabljamo dodatne mikrofone, pa še to pogosto – razen pri zahtevnih snemanjih, kjer imamo opraviti z velikim dinamičnim razponom – prepustimo samodejnemu delovanju.

Nastavitev časovne kode

Nastavitev časovne kode danes večinoma ni več potrebna. Dobro pa je vedeti, da vam lahko pride prav, kadar snemate dogodek, ki traja dlje kot ena kasetna (spominski medij).

6.1.3 Poskrbeti za splošne nastavitve

Nastavitev iskala => nastavitev zunanjsega monitorja/projektorja LCD/druge prikazovalne enote

Nastavitev iskala

Tudi iskalo na kameri lahko nastavite tako, da ga uporabljate v različnih svetlobnih razmerah. To je še posebno pomembno, kadar ne zaupate vdelanemu svetlomeru in naravnate osvetlitev »na oko«. Včasih se znajdemo v zelo zapletenem položaju, kjer hočemo »pravilno« izostriti samo kakšen objekt ali del slikovnega izreza. Takrat moramo hočeš nočeš ostriti »na oko«. V tem sklopu boste zvedeli predvsem, kako nastavite iskalo, da bo slika takšna, kakršno si želite.

Nastavitev zunanjsega monitorja

Če želite narediti res tehnično brezhiben posnetek, boste – kjer se le da – uporabljali zunanji monitor. V tem vsebinskem sklopu boste zvedeli, kako ga nastavite.

6.3 Nekaj pravil in napotkov (za ogrevanje)

6.3.1 Izklopite samodejno delovanje

Preden boste znali uporabljati samodejno delovanje in vedeli, kje, kako in kdaj se lahko odlično namensko uporabljajo, predvsem pa, kdaj odpovedo, boste morali obvladati ročne nastavitve. Čeprav bo v marsikaterem priročniku o snemanju pisalo, da uporabljajte samodejno delovanje, se temu ognite, razen kadar se dogaja kaj res spektakularnega in ni časa, da bi kamero pripravili za snemanje po navadnem postopku.



Slika 29: Neostra slika, presvetla podoba in šum v sliki – posledice snemalčevega neznanja
Zamenjava (avtorja ne bomo izpostavljali)
Vir: Osebni arhiv

6.3.2 Kamkorderja ne puščajte samega

Vaše kamere ne ogrožajo samo tatovi! Tudi trenutek neprevidnosti mimoidočega, nepredviden dogodek ali otroška igra – vse to lahko povzroči, da se vaša kamera, ki ni zavarovana, poškoduje ali uniči. Splošno pravilo, ki velja med »starimi mački«, je, da kamero, kadar je ne uporabljate, vedno postavite na najnižjo točko. Če imate varovalno torbico, jo spravite vanjo.

6.3.3 Kamkorderja ne usmerjajte v močne vire svetlobe

Močna svetloba lahko trajno poškoduje svetlobno tipalo CCD/CMOS. Nekaj minut posnetka sončnega zahoda ne bo škodovalo, toda nekaj minut opoldanskega sonca ali usmerjanje laserskega žarka na prednjo lečo že lahko trajno spremeni svetlobno tipalo vaše kamere. Z gledanjem v sonce pa ne poškodujete le kamere ali svetlobnega tipala, temveč tudi vid.

6.4 Nastavitev beline (angl. white balance)

Oglejte si naslednji fotografiji in **skušajte pojasniti**, v čem se razlikujeta. Seveda kaj hitro vidimo, da ima ena rumenkast pridih, druga pa rahlo modrikastega.



Slika 30: Napačno nastavljena belina (levo) in pravilneje (desno)
Moja skrivna ljubezen, Patrik Burnik (levo) in Sandra Horvat (desno), SMGŠ, 2011
Vir: Osebni arhiv

Razmislite, zakaj smo uporabili pri sliki 30 izraz “pravilneje” namesto izraza “pravilno”? Ali menite, da je belino sploh mogoče nastaviti pravilno? Zakaj?

Ker gre za odtenke, ki jih človeško oko v naravi ne vidi pogosto, lahko sklepamo, je katera od nastavitvev napačna. V tem primeru je bila napačna nastavitev ravnotežja bele barve ali na kratko, nastavitev beline. Ker razumevanje nastavitvev beline zahteva kar nekaj začetnega znanja o temperaturi svetlobe in uporabi barv, predlagamo – če tega znanja še nimate – da si preberete **poglavje 4.3** učbenika **Svetlobni viri in osvetljevanje I**. Zatečete pa se lahko tudi k nekaterim spletnim virom, ki podrobneje pojasnjujejo temperaturo svetlobe.

http://en.wikipedia.org/wiki/Color_temperature

http://en.wikipedia.org/wiki/Color_balance

Nastavitev beline pomeni, da kamkorder »naučite«, kaj je bela barva. Težava je namreč tale: človeško oko se na spremembe svetlosti in barv prilagaja, kamera pa ne. Kamera “misli”, da vedno gleda motiv osvetljen z opoldansko sončno svetlobo (okoli 5600 K), in to je tudi za človeško oko najbližji približek beli barvi. Ko se oko prilagodi barvi se nam bel list papirja vedno zdi bel ne glede na to, ali ga gledamo pri sončni svetlobi, pri svetlobi sveče ali baterije ali pod svetlobo navadne žarnice. Seveda če domnevamo, da nimamo druge referenčne točke. Če pa bi isti list posneli v različnih svetlobnih razmerah, bi videli, da se njegova barva močno spreminja. V senci bi se nam denimo zdel modrikast, pod svetlobo fluorescenčne žarnice zelenkast, pod halogensko žarnico rumenkast. Morda bi bili celo pripravljeni priseči, da to ni isti list papirja.

Oglejte si štiri fotografije na sliki 31 in **presodite**, ob kateri vrsti svetila so bile narejene!



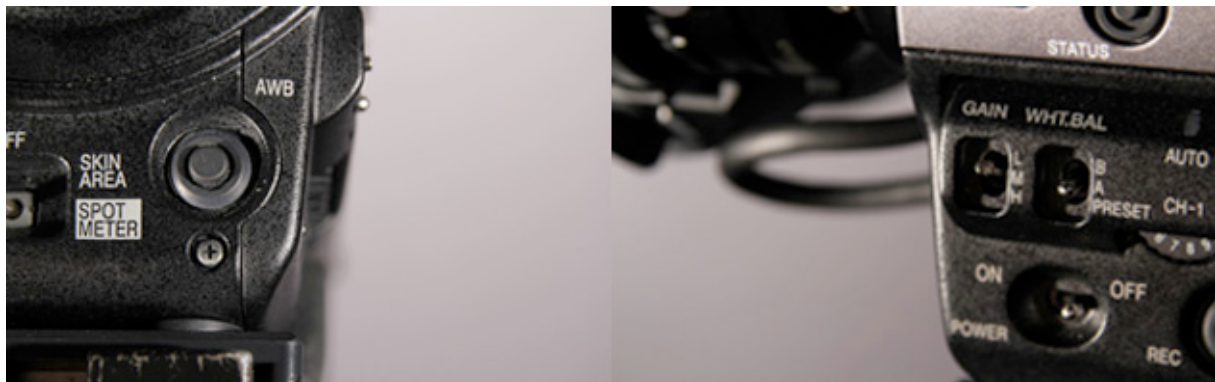
Slika 31: Bel list papirja fotografiran pri ...
Vir: Osebni arhiv

Razmislite! Na voljo imate te svetlobne vire: (1) svetloba sveče, (2) oblačno nebo, (3) fluorescenčna žarnica in (4) dnevna svetloba. Prav ste ravnali, če ste **predlagali** (v smeri urnega kazalca) te vire svetlobe: svetloba sveče => dnevna svetloba => oblačno nebo => fluorescenčna žarnica.

Prilagajanje človeškega očesa barvnim spremembam povzroča snemalcem precej težav, saj je zaradi tega težko določiti navidezno barvo predmeta. Ta je namreč (1) odvisna od vrste svetlobe, ki ga osvetljuje, (2) in od odboja različnih valovnih dolžin svetlobe (barve predmeta), lahko pa je (3) zaznava barve subjektivna. Neki predmet se bo zdel nekemu zelenkast, drugemu modrikast. Oznake za barve niso posledica znanstvenih dognanj, temveč si pod določenim pojmom ali izrazom za določeno barvo vsak predstavlja nekaj svojega.

Postopek nastavitve beline na kamkorderju

1. Asistent naj drži bel list papirja in se postavi na položaj, kjer je naš motiv.
Če delate sami, lahko poiščete motiv (objekt, predmet) bele barve. Obakrat mora biti osvetljen z istim svetlobnim virom kakor motiv, ki ga želimo posneti.
2. Belega lista papirja ne smemo držati pravokotno na os snemanja, temveč pod kotom – kot bi hoteli v kamero usmeriti navideznega “zajčka” – odsev svetila. Pri tem si boste lahko pomagali s katero od izkušenj pridobljenih pri bilijardu. Spomite se, da se svetloba ravna po enakih načelih kakor odboj krogle na biljardni mizi – vpadni kot je enak odbojnemu.
3. Zaslonko nastavite na zeleno vrednost – izbiro lahko prepustite tudi samodejnemu delovanju.
4. Približajte bel list papirja tako, da zavzame čim večji del vidnega polja.
5. Nastavite stikalo za prednastavitev barvnega popravka v položaj A ali B.
6. Premaknite stikalo za vklop barvnega popravka navzgor ali pritisnite ustrezni gumb (po navadi je na sprednjem spodnjem delu kamere, kjer je objektiv pritrjen na telo kamere) in ga nato izpusite, da se vrne v prvotno lego. Pri tem se na zaslonu izpišejo ustrezna besedila in ko je postopek končan, tudi približna temperatura svetlobe.



Slika 32: Gumb za nastavev beline AWB (levo)
in stikalo za izbiro prej nastavljene vrednosti WHT. BAL (desno)
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Belino na sodobnih profesionalnih kamerah lahko nastavimo samo v omejenem obsegu. Elektronika je danes nastavljena tako, da nas opozarja na neprimerne razmere. To nam lahko pogosto zelo pomaga marsikdaj, kadar želimo namenoma napačno nastaviti belino, pa pomeni omejitev.

6.5 Nastavitev osvetlitve

Oglejte si sliki 33 in 34, obe sta vzeti iz filma. **Presodite**, kaj je z njima narobe.



Slika 33: Pretemna slika (ravnajte se po pesku ali koži)
Srečanje (Klemen Drolc, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv



Slika 34: Presvetla slika (orientirajte se po asfaltu ali koži)
Prepir (Mark Smrtnik, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Morda boste najprej pomislili, da je bilo v prvem primeru premalo svetlobe, v drugem pa preveč. Ampak odgovor ni pravilen. Oba filma, iz katerih sta vzeti fotografiji, sta bila namreč posneta nekaj sto metrov vstran ob istem času, z isto kamero. Le snemalec je bil drug. **Kaj sta torej snemalca naredila narobe?** Morda boste rekli, da sta napačno nastavila nastavitve na kameri? In to je seveda pravilen odgovor. Tokrat pa nas zanima, **katere** nastavitve so bile napačne.

Poglejmo, kako nadzorujemo svetlost slike. Podobno kakor drugje v tem učbeniku se tudi zdaj ne bomo ukvarjali s teorijo o pravilnem nastavljanju svetlosti slike. Tokrat želimo predvsem podati znanje, ki vam bo omogočilo pravilno uporabo nastavitvev na kamkorderju, tako da se boste takšnim in drugim podobnim posnetkom lahko ognili. Iz prejšnjih dveh zgledeov lahko sklepamo, da je ustrezna ena sama nastavitvev, ki bo dala pravilno osvetljeno sliko, in to večinoma drži. Z zgledi, ki opozarjajo, da to ni prav, se tokrat ne bomo podrobno ukvarjali – na kratko si bomo le ogledali nekaj položajev v zadnjem vsebinskem sklopu o funkcijah in znanju direktorja fotografije. Tem temam bo namreč namenjen poseben učbenik, ki bo obravnaval vedo o snemanju na zahtevnejši ravni.

Večinoma vendarle lahko rečemo, da uravnavamo svetlobo na pet načinov: (1) najpogosteje z zaslonko (angl. *iris*), (2) z osvetlitvenim časom (angl. *shutter*), (3) s svetlobnim sitom nevtralne gostote (ND), ki je lahko vdeleno ali pa pritrjeno na objektiv, (4) s funkcijo ojačevanja svetlobe (angl. *gain*) in (5) s spreminjanjem dejanske količine svetlobe, ki osvetljuje motiv (s svetili ali odbojniki).

Vsak od teh načinov prinaša neke (pogosto neželene) spremembe v sliki. **Zaslonka** denimo vpliva na polje ostrine; od **osvetlitvenega časa** je odvisno “stroboskopsko” gibanje, zaradi **ojačevalnika svetlobe** pa nastane v sliki šum. Edini način, da zmanjšamo količino svetlobe, ne da bi vplivali na sliko, je svetlobno sito ND. Zato se moramo torej ustvarjalno odločati po kateri tehniki bomo posegli. Se še spomnite vsebinskega sklopa z začetka učbenika, v katerem smo nakazali razlike med fotografiranjem in snemanjem? Čas je, da jih spoznate v praksi, se vanje poglobite in se jih naučite uporabljati.

Preden pa si ogledamo postopke nastavitve svetlobe, si moramo odgovoriti na vprašanje, »kako kamera vidi«. Kako vemo, koliko svetlobe bo zadoščalo, na kolikšno vrednost moramo nastaviti omenjene parametre, da bo slika pravilno osvetljena? In nasezadnje – kaj pa je pravilno osvetljena slika? Tokrat se bomo ukvarjali predvsem s postopkom, *kako* to storimo, in ne z razlago, *zakaj* je tako. Na zadnje vprašanje odgovarja drugo gradivo – nekaj tovrstne literature navajamo v seznamu na koncu tega učbenika.

Zato samo na kratko:

Količino svetlobe merimo s svetlomerom. Praviloma imajo tudi kamere za profesionalno uporabo svetlomer že vdelen. Pozorni pa moramo biti na nekaj pasti. Zanesljivo pa lahko zapišemo, da je svetlomer večinoma izredno uporaben. Res, da omogoča natančnejše delo šele ročni svetlomer (poznamo dva temeljna tipa – svetlomer za merjenje vpadne svetlobe in svetlomer za merjenje odbite svetlobe), a ker pri videosnemanju sliko lahko nadzorujemo na monitorju, ga po navadi ne uporabljamo. Domnevamo, da večina nima možnosti uporabljati profesionalnih različic, ki stanejo tudi nekaj sto evrov, zato bomo podrobneje opisali delo s svetlomerom, vdelanim v kamkorder.

6.5.1 Uporaba vdelanega svetlomera

Postopkov nastavitve osvetlitve je seveda več, odvisni pa so predvsem od motiva, ki ga želimo zapisati. Zanesljivo pa je, da za pravilno nastavljanje osvetlitve zmeraj potrebujemo referenčni objekt. Po navadi je to človeški obraz, ki mora biti na končni podobi osvetljen pravilno, saj je to edino vodilo, po katerem se ravnamo tudi v vsakdanjem življenju. V nadaljevanju predlagamo dva najpogostejša načina določanja pravilne osvetlitve, oba sta bila doslej večinoma uspešna.

Prva možnost:

1. Približajte motiv (človeški obraz).
2. Vklonite stikalo za samodejno delovanje osvetlitve in izmerite količino svetlobe.
3. Če je potrebno (denimo, da snemate temnopolto osebo ali osebo zelo svetle polti), naredite ustrezen ročni popravek.

Druga možnost (če snemate sami):

1. Poiščite najsvetlejši del motiva, za katerega veste, da je bel. (stena, avto, obleka mimoidočega, oblaki idr.).
2. Motiv približajte, vendar pa naj goriščna razdalja ne znaša več kot 60 mm.
3. Zaslonko odprite na najnižjo vrednost (denimo 2,0).
4. Zaslonko zapirajte, dokler se na objektu ne ZAČNEJO pojavljati črte (»zebra«).

Tretja možnost (če sodelujete z asistentom):

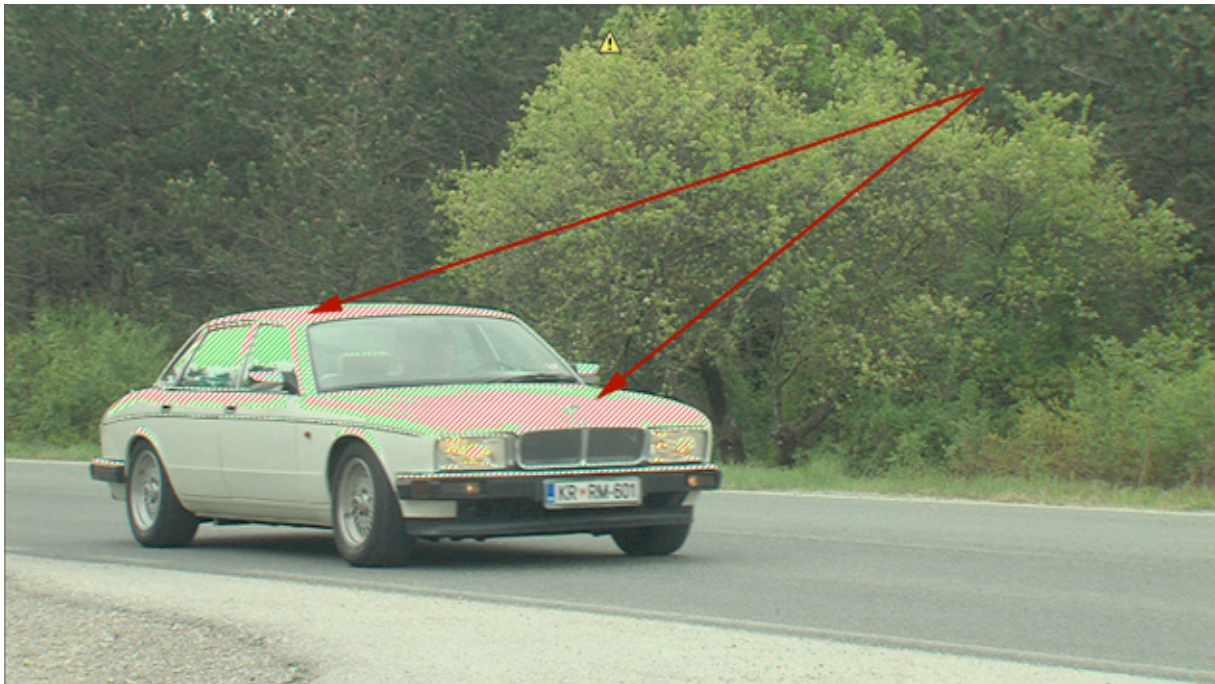
1. Asistent naj pred motivom pridrži bel list papirja (še bolje – ustrezno referenčno karto).
2. V iskalu poiščite referenčno karto.
3. Približajte jo s spremembo goriščne razdalje, vendar ne več kot na približno 60 mm.
4. Zaslonko odprite na najmanjšo vrednost (denimo 2.0).
5. Zaslonko zapirajte toliko časa, dokler se ne začno pojavljati črte *zebre*.

Vsekakor pa morate preveriti svetlost motiva na monitorju. Celoten posnetek mora biti pravilno osvetljen. Zanašajte se na svoj občutek.

OPOZORILO!

Na monitorju preverite, ali je pravilno nastavljen! Predvsem funkciji osvetlitev in gumb za uravnavanje kontrasta morata biti naravnana na srednjo vrednost ali v ustrezen položaj pri monitorju, ki smo ga kalibrirali (več o tem postopku v nadaljevanju).

6.5.2 Kaj je »zebra«?



Slika 35: Poševne črte (zebra) označujejo presvetle dele slike.
Simpatija (Boštjan Miha Jambrek, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv



Slika 36: Pravilneje osvetljena podoba.
Simpatija (Boštjan Miha Jambrek, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Zebra pomeni oznako za **presvetle** dele slike.

Namesto da bi vam vdelani svetlometer pokazal vrednost v zaslonskem številu, vas preprosto opozori, kdaj je določeni predmet presvetel. Z izrazom *zebra* torej imenujemo črte, ki označujejo, kdaj količina svetlobe preseže kritično vrednost. Zebro lahko nastavite tako, da vam prikazuje vrednost optimalne osvetlitve sive barve (človeški obraz 70 – 80 odstotkov), optimalno vrednost za svetle predmete (85 – 95 odstotkov), mejno vrednost za belo barvo (90 – 95 odstotkov) ali kritično vrednost za belo barvo (100 odstotkov). Nekatere sodobnejše digitalne kamere pa vam omogočajo, da nastavite svetlost tudi na t.i. superwhite (108 odstotkov).

Nasvet

Pogosto boste morali presojati, s katerega predmeta boste izmerili svetlost, in po njem nastavljeni zebro. V različnih položajih boste namreč dobivali različne izide. Že majhne spremembe bodo povzročile v sliki velike razlike. Pri tem vam tokrat lahko ponudimo le eno rešitev – metodo poskusov in napak. Iz njih se boste največ naučili.

Ali ste vedeli?

Zamisel o superbeli (angl. *superwhite*) barvi se je porodila šele v zadnjem času, ko hkrati uporabljamo videoposnetke in posnetke, ustvarjene s programskim orodjem v računalniku. Videosignal ima namreč “varnostno območje” in črno definira z vrednostjo 16, belo pa z vrednostjo 235 na lestvici od 0 do 255. Programsko orodje te omejitve nima, zato lahko nekatere podobe, ki jih ustvarimo v barvnem prostoru RGB izgubije detajle v najsvetlejši beli in najtemnejši črni. Da bi se temu ognili, je pri nekaterih kamerah in programskem orodju mogoče nastaviti svetlost tudi za to območje. Večinoma pa se vam s tem vprašanjem ni treba ukvarjati in kot belo uporabljajte 100–odstotno vrednost.

6.6 Nastavitev ostrine

Najprej se vprašajmo, **kaj je ostrina**. Tokrat o tem seveda ne bomo filozofirali, temveč bomo pojem povsem znanstveno opredelili; le tako bo mogoče razumeti številne, z njim povezane izraze in bolje spoznati težave, ki nastanejo pri uravnavanju ostrine. Najprej pa si **oglejte** sliko 37 in **presodite**, ali je osrednji motiv izostren.



Slika 37: Zanimarite druge nepravilnosti v sliki in se osredotočite na ostrino.
Žoga (Blaž Benkovič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Zdaj si **oglejte** povečavo istega izreza na sliki 38 in **vprašanje ponovite**. Prepričani smo da bo zdaj odgovor povsem drugačen. V čem je torej razlika?

Pri povečavi smo postavili v ospredje tisto, kar se nam je od daleč zdelo nevidno – da obris predmeta ni točka, temveč krožec. Le če ga gledamo dovolj od daleč se nam kaže kot točka. Ta krožec se imenuje v optiki *disperzijski krožec*, v angleščini pa zanj pogosto uporabljajo izraz *circle of confusion*. V bistvu je torej vsaka podoba ostra, če jo le gledamo dovolj od daleč. In nasprotno – nobena podoba ne more biti nikoli absolutno ostra. Lahko pa je zadovoljivo ostra – pomembno je torej, s kakšne oddaljenosti jo opazujemo. Glede ostrine se torej sprašujemo, kolikšna je še lahko velikost disperzijskega krožca, da se nam zdi fotografija dovolj ostra.

Na svetovnem spletu pa seveda lahko najdete tudi podrobnejšo razlago o tem, kaj je disperzijski krožec in kako vpliva na ostrino slike:

http://en.wikipedia.org/wiki/Circle_of_confusion



Slika 38: Pri povečavi postane neostrina očitna.
Žoga (Blaž Benkovič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Preden nadaljujemo, si na naslednjih spletnih naslovih lahko preberete nekaj spoznanj o ostrini, disperzijskem krožcu in s tem povezanim polju ostrine.

http://en.wikipedia.org/wiki/Focus_%28optics%29

http://en.wikipedia.org/wiki/Airy_disc

Zdaj pa na hitro ponovimo, kaj smo zvedeli.

Svetlobni žarek potuje od svojega vira na vse strani. Ko zadene predmet, se od njega **odbije**. Če ga usmerimo skozi lečo, se bo njegova smer potovanja **spremenila** (ukrivila) in usmerila v **gorišče**. V fotografiji je gorišče postavljeno na ravnino filma ali svetlobnega tipala, saj je to edina točka, kjer bo disperzijski krožec (če zanemarimo popačenja leč) enak točki. Vendar pa se morate zavedati, da bo povsem ostra samo neskončno tanka ravnina slike. Bolj ko se od te ravnine oddaljujemo, manj ostra bo slika. A kot smo že povedali, ima tudi človeško oko omejeno zmožnost razločevanja detajlov ali točk. Kljub temu pa je pojem disperzijskega krožca vezan na ločljivost sistema. Vsak medij (bodisi filmska emulzija bodisi svetlobno tipalo CCD) ima namreč omejeno velikost najmanjšega elementa. To je lahko zrnice srebrove spojine v fotografski emulziji ali svetlobni element na tipalu CCD. Vsekakor pa je res: ko postaneta sosednji točki premajhni, ju človeško oko poveže v eno samo – zaradi tega pojava je prepoznavanje objektov, kar zadeva ostrino, sploh mogoče. Predstavlja se si, da bi svet videli samo kot množico točk!

Vendar pa nas zanima predvsem, kolikšna je globina, v kateri vidimo določeni objekt zadovoljivo oster.

Ta razdalja, imenujemo jo **polje ostrine**, je odvisna od treh dejavnikov:

1. od odprtosti zaslonke (vrednosti zaslonskega števila),
2. od goriščne razdalje objektiva,
3. od razdalje med ravnino filma in objektom.

Bolj kakor suhoparna teorija nas zanima praktična vrednost povedanega. Kako torej ostrimo?

Celoten postopek je nekako lažji pri fotografiranju, saj imamo v fotoparate vdelano funkcijo samodejnega ostrenja. Četudi je izklopljena, je dovolj, da pritisnemo sprožilec do polovice; za fotoaparata bo to namig, naj sliko izostrimo. Ob vseh dodatnih funkcijah izbire točk(e) ostrenja pa seveda povsem pozabimo, da poteka pri snemanju ostrenje večinoma ročno. Morebiti se vprašate zakaj?

Eden od razlogov je ta, da pri snemanju zapisujemo gibljivo podobo, kjer se objekt premika, premika se lahko kamera, obenem pa morda spreminjamo same nastavitve med snemanjem (preostritev z objekta na objekt). Drugi razlog je s tem povezan. Kamera namreč ne ve, kateri objekt želimo izostriti in kateri naj bi bil ohranjen oster. Tako bi denimo pri samodejnem ostrenju (pri kamkorderjih za ljubiteljsko rabo) že mimovozeče vozilo preusmerilo pozornost elektronike, kamera bi spremenila točko ostrenja, in snemanje bi se končalo z neuporabnim posnetkom.

Kako torej ostrimo?

1. Goriščno razdaljo prilagodite na najvišjo vrednost, kot jo dopušča objektiv (motiv približate – kadar portretirate človeka, izostrite na oči).
2. Zavrtite gumb (obroč) za ostrino in izostrite.
3. Oddaljite predmet (povečajte goriščno razdaljo) do zelenega izreza.

Pri filmskih kamerah je ta postopek pogosto neuporaben, saj (1) gledamo sliko na velikem platnu, kjer je že najmanjša napaka v ostrini velikokrat povečana, in (2) je polje ostrine tako majhno, da s prostim očesom preprosto ne moremo dovolj izostriti. Zato pri profesionalnem delu ostrivec (tisti, ki skrbi za ostrino) dela z merilnim trakom/laserskim merilnikom razdalje.

6.7 Nastavitev volumna zvoka (glasnost zvoka)

Podobno kakor je lahko slika presvetla ali pretemna, je lahko tudi zvok pretih ali preglasen. In podobno kakor z zaslonko in drugimi funkcijami uravnavamo stopnjo osvetlitve slike, tudi s potenciometrom nastavljammo stopnjo volumna posnetega zvoka. Ni namreč vseeno, ali snemamo hrup reaktivnega letala ali šelestenje listja v vetru. V prvem primeru morebiti mikrofoni ne bodo posneli drugega kot nerazločen hrup, v drugem pa bomo ob poslušanju slišali le tišino, razen če bomo vklopili samodejno uravnavanje volumna zvoka, ki je načeloma povsem uporabno. Vsaj dokler ne delamo v močno razgibanih okoliščinah. Kadar pa uravnavamo stopnje volumna zvoka ročno, je treba tišje zvoke okrepiti, glasnejše pa stišati. Le tako lahko posnamemo zvok kakovostno, da bo najbližje tistemu, kar slišimo. Pa vendar – kaj to pomeni v praksi?

Za digitalni signal velja splošno načelo, da mora biti posnet na stopnji – 12 dB (decibelov).

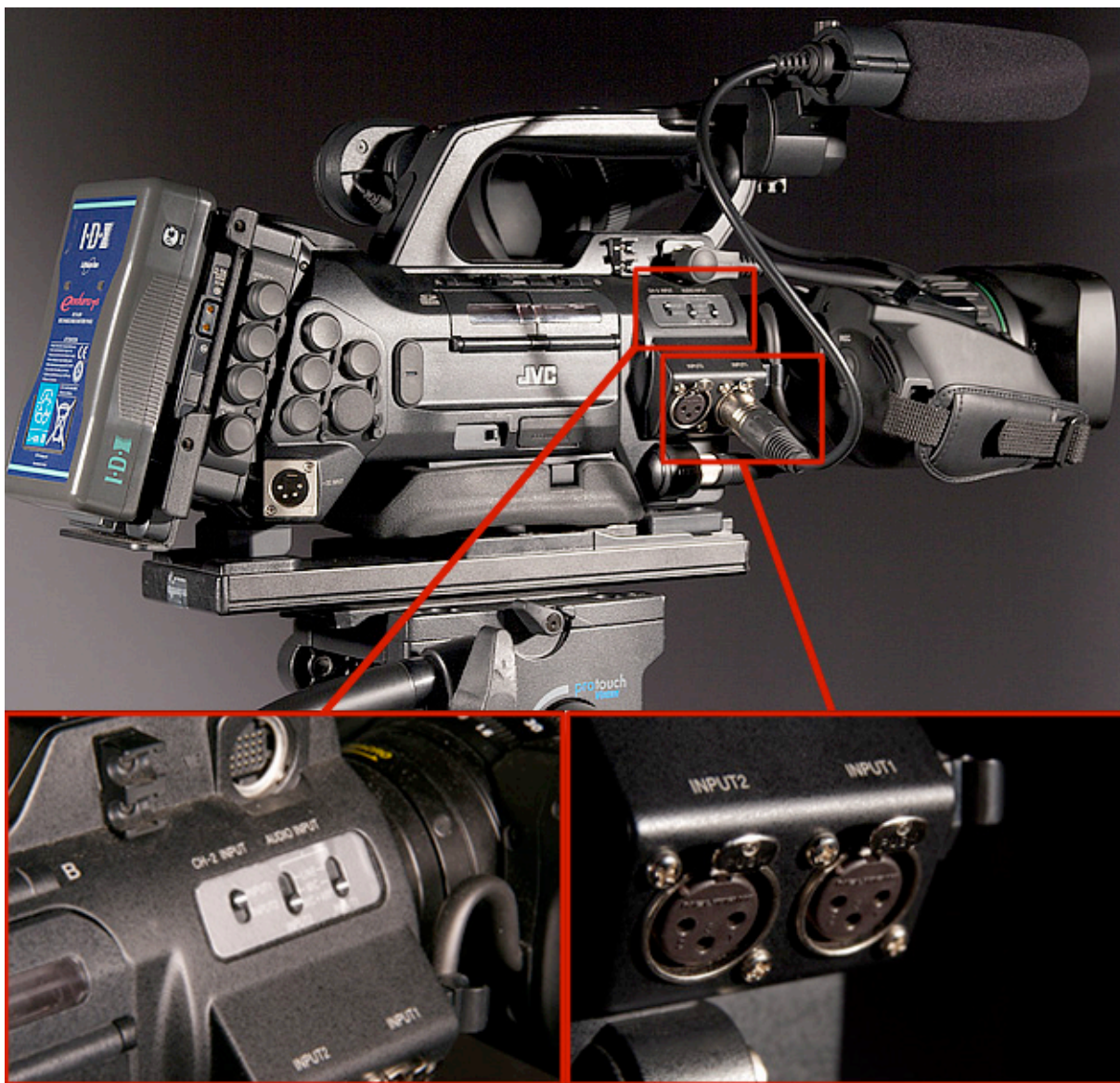
Decibeli ... kaaaj?

Da, enota, s katero merimo volumen zvoka, se meri v decibelih (dB). Tako kakor merimo težo v kilogramih, razdaljo v metrih in osvetljenost v luksih. Pri tem velja podobno načelo kakor za spreminjanje svetlobe, da tudi moč zvoka narašča ali se zmanjšuje s kvadratom razdalje. Zato uporabljamo pri označevanju moči zvoka enaka načela kakor pri oznakah za svetlost slike, in podobno kakor pri sliki (denimo pri propustnosti svetlobnih sit ND) se tudi pri zvoku uporablja logaritemska lestvica. Vsaka naslednja stopnja podvoji moč. Če ima videoprojektor "glasnost" delovanja 28 dB to pomeni, da bo videoprojektor, ki ima "glasnost" delovanja 31 dB, še enkrat večji volumen. Osnovna stopnja znaša torej 3 dB (decibele). Povedano drugače: zvok dojamemo kot še enkrat "glasnejši", kadar se njegova stopnja poveča za 3 dB. Enota decibel je v akustiki definirana kot razmerje volumna zvoka v primerjavi z 0 dB (ki je definirana kot zračni pritisk .0002 mikrobara). Se pravi, da glede na to stopnjo volumna zvoka (meja slišnosti povprečnega človeškega slušnega aparata) določamo vse druge glasnosti. Za primerjavo lahko navedemo nekaj značilnih vrst glasnosti.

Ročna granata	180 dB
Reaktivni motor oddaljen 30 m	150 dB
Prag bolečine	130 dB
Vuvuzela na 1 m oddaljnosti	120 dB
Pralni ali pomivalni stroj	50 dB
Normalni pogovor	55 dB
Zelo tiha soba	25 dB

Človekov slušni aparat ima zelo velik dinamični razpon; to pomeni, da lahko zazna in razloči velik razpon v volumnu različnih zvokov. Tako lahko slišimo šelestenje listja in glasen hrup na rokovskem koncertu – kjer še vedno razločimo vsebino zvoka (glasbo). Razlika med volumnom zvoka, ki lahko povzroči trajno okvaro, in mejo slišnosti znaša kar trilijon proti ena. Akustične naprave so občutljivejše, zato moramo stopnje volumna zvoka prilagajati. Ko snemamo zvok, pazimo, da znaša je osnovna stopnja približno – 12 dB. V negativnih enotah (z negativnim predznakom) označujemo lestvico zato, ker je 0 dB najvišja stopnja, ki jo smemo doseči z volumnom, preden se zvok popači.

Pri nastavitvah zvoka na kameri moramo nastaviti štiri parametre: (1) izbrati moramo vhodni signal (s čim bomo snemali zvok), (2) nastaviti ustrezno impendanco (občutljivost), (3) nastaviti stopnjo volumna zvoka in (4) med snemanjem spremljati (če je potrebno) spreminjati volumen. Večinoma tudi profesionalni digitalni kamkorderji (podobno kot starejši analogne kamkorderji) snemajo dve zvočni stezi naenkrat. To pomeni, da lahko nanj priklopimo dva mikrofona in z njima snemamo dva različna vira zvoka. Lahko ju uporabimo torej kot stereo (levi in desni kanal) ali pa za snemanje dveh povsem različnih vrst zvoka (novinarjev govor in šum ozadja, glasba kitare in klaviatur, dva intervjuvanca ipd.). Vendar pa imajo kamkorderji več vhodov za snemanje zvoka in nanje priklopimo mikrofone. Zato moramo s stikalom izbrati, kateri vhod bomo uporabljali.



Slika 39: Stikala za izbiro zvočnega kanala (levo spodaj) in vhodi za zvok XLR (desno spodaj)
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

6.7.1 Izbira predojačitve (impedance) zvočnega signala

Vhod *line*:

Ta vhod uporabite, kadar želite zvočni signal prepeljati iz tonske mešalne mize ali ojačevalca (denimo mp3, WAV ali pa iz predvajalnika CD). Takšen signal je po navadi zelo močan, zato ga NIKOLI ne vklopite v kamero, kadar je to stikalo v drugem položaju (npr. MIC sli +48V). Referenčni vhodni signal +4 dB, je torej že okrepljen.

Vhod *mic*:

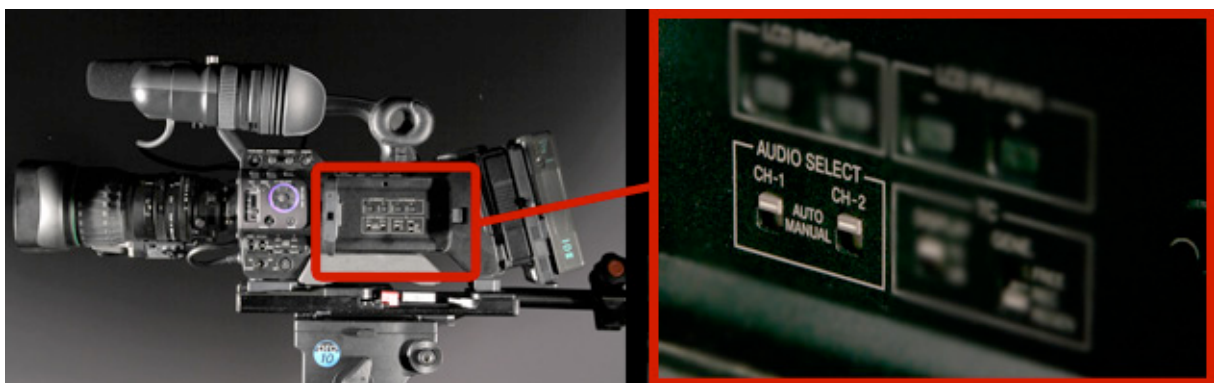
Stikalo vklopite v ta položaj, kadar uporabljate klasični dinamični mikrofonski ali pa mikrofonski, ki ima svoje napajanje (na primer baterijski vložek). To so mikrofoni, ki ne dobivajo električnega toka iz kamere. Referenčna vrednost tega signala je na vhodu – 60 dB zato takšne mikrofone pogosto uporabljamo za ozvočevanje glasnejših glasbil (denimo bobnov) ali pevcev.

Vhod +48V:

Stikalo preklopite v ta položaj, kadar uporabljate mikrofonski s t. i. “fantomskim napajanjem”, ki dobiva elektriko za delovanje iz kamere. Ti mikrofoni so občutljivejši in jih pogosto uporabljamo za snemanje tišjih zvokov pa tudi (po)govora, glasbe, itn. Kadar priklapljate mikrofonski, ki ne potrebuje napajanja iz kamere, vedno preverite, ali je stikalo postavljeno v drug položaj, ne pa +48V. Če boste povezali mikrofonski, ki ne potrebuje fantomskega napajanja, s stikalom v položaju 48V lahko mikrofonski uničite! Dandanes sicer kamera in mikrofonski že imata varovalna vezja, vendar moramo še vedno biti previdni.

6.7.2 Nastavitev volumna zvoka (glasnosti)

Za vsak zvočni kanal (CH-1 in CH-2) nastavite način nadzora volumna vhodnega zvočnega signala. Pri tem stikalo v položaju *auto* pomeni, da kamera sama zmanjšuje ali povečuje moč vhodnega zvočnega signala glede na nihanje v njegovem volumnu, položaj *manual* (ročno) pa, da stopnjo volumna zvoka vhodnega zvočnega signala nastavimo ročno, z vrtljivim gumbom.



Slika 40: S stikalom izberemo, kako želimo uravnati zvok (ročno ali samodejno)
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Opozorilo!

Kadar priklopljate mikrofona, ki ne potrebuje napajanja iz kamere, vedno preverite, ali je stikalo postavljeno v drug položaj in ne +48V. Če boste povezali mikrofona, ki ne potrebuje *fantomskega* napajanja, s stikalom v položaju 48V, lahko mikrofona uničite! Dandanes kamera in mikrofona sicer že imata varovalna vezja, vendar moramo še vedno biti previdni.

6.7.3 Spremljanje volumna zvoka med snemanjem

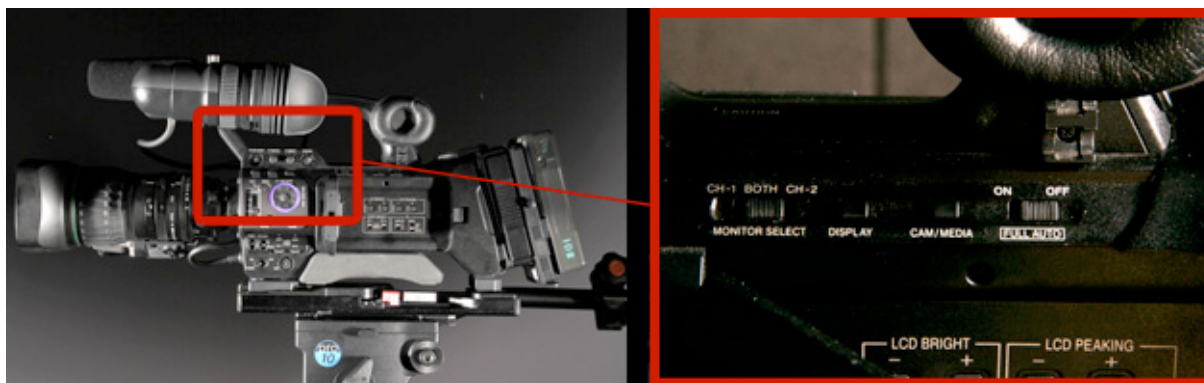
Volumen zvoka lahko spremljate tudi med snemanjem, ko je kamera pripravljena na snemanje, in med (za)ustavljenim snemanjem. Če imate vklopljene slušalke, je zvočnik za spremljanje volumna izklopljen. S preklopom stikala za izbiro kanala za poslušanje lahko izberete, kateri zvočni kanal boste spremljali:

CH-1: slišite samo prvi kanal (CH-1)

MIX: slišite prvi in drugi kanal (CH-1 in CH-2)

CH-2: slišite samo drugi kanal (CH-2)

Stopnjo volumna zvoka naravnate z gumbom za nastavitev volumna zvočnika. Zvočnik ali izhod na slušalkah oddaja tudi opozorilne zvoke (na primer, ko je baterija skoraj izpraznjena, ko se kasetna bliža koncu...). Moči zvočnika na kameri ne nastavite na največjo vrednost, saj lahko nastane »mikrofonija«.



Slika 41: Stikalo za izbiro kanala za poslušanje
Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011
Vir: Osebni arhiv

Napotek

Ko nastavljate stopnjo volumna zvoka pri novinarskem delu ali ko snemate govor, prosite nastopajočega, naj šteje: 6, 66, 666, 6666, 66 666... in tako naprej, dokler ne nastavite ustrezne stopnje. Število »šest« in njegove izpeljanke (npr. šestisočšeststo šestinšestdeset) vsebujejo veliko sičnikov in šumnikov, ki so za volumen zvoka najobčutljivejši. Tako tudi preusmerite pozornost intervjuvanca s treme na neko opravilo s katerim se zamoti, obenem pa ga prosite, naj govori "normalno" glasno.

V vednost

Če je le mogoče, uporabljajte pri snemanju dodatne mikrofone. Mikrofon, s katerim je opremljena kamera, je po navadi slabše kakovosti, poleg tega pa zaradi svojih značilnosti (zvok snema predvsem s sprednje strani, torej iz smeri, v katero je obrnjena kamera) ni primeren za kakovostno snemanje posebnih zvokov (denimo pogovora med sogovornikoma). Zaradi svojega ploščaja je tudi občutljivejši za zvoke iz kamere. Mikrofon, pripet na kamero, pogosto lahko uporabimo za snemanje t. i. tona IT (šum ozadja), zato je treba – kadar želimo bolj kakovostne posnetke – uporabiti dodatne mikrofone. Vedeti pa morate, da je na izbiro veliko dodatnih mikrofonov – za različne namene. Vsekakor pa je dodatni mikrofon pri intervjujih nujen.

Pomnite

Kadar snemate in uporabljate dodatne mikrofone, je priporočljivo, da pri nadziranju kakovosti tona uporabljate dodatne slušalke. To je še posebno pomembno, ko uporabljate mikrofon, ki ima dodatno napajanje (z baterijo ali fantomsko +48V). Če baterija odpove, lahko to slišite v slušalko in snemanje ustavite.

6.8 Postopek nastavitve iskala in zaslona LCD

Iskalo na kamkorderju je treba umeriti, saj le tako lahko vidite sliko takšno, kot jo »vidi« kamera. Kamkorder namreč »gleda« drugače kakor vaše oko. Če sami vidite objekt v temnem prostoru, to še ne pomeni, da ga bo zagledala tudi kamera. Ravnajte takole:

1. Vključite kamero (snemalni del).
2. Vključite testni videosignal.
3. Nastavite gumba za uravnavanje svetlobe in kontrasta v iskalu tako, da:
 - a. je skrajna leva črta najsvetlejša ali da je v resnici bela, in ne siva,
 - b. je skrajno desna črta v resnici črna, in ne temno siva,
 - c. da črte postopno prehajajo od črne proti beli v bolj ali manj enakomernih korakih.



Slika 42: Testni videosignal PAL, kot ga ustvari večina profesionalnih kamkorderjev.

Vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Test_card

S tem ste optimalno nastavili zaslon v iskalu. Zdaj vas ne sme več skrbeti, da bi posneli neuporaben posnetek zato, ker ste se zanesli na napačno nastavljeni zaslon. Še vedno pa vse takšne težave odpravi dober prenosni monitor, na katerem lahko vidite sliko skoraj natančno takšno, kakor jo bo posnela kamera. Več o nastavitvah zunanjega monitorja pa v naslednjem vsebinskem sklopu.

6.9 Testni videosignal (SMPTE)

Oglejte si podobo na sliki 43. **Opišite**, katere značilnosti lahko opazite v testnem signalu. Pri tem vam lahko pomaga svetlomer – skušajte **zmeriti** odbojnost posameznih barv.



Slika 43: Testni videosignal HD SMPTE

Vir: http://en.wikipedia.org/wiki/File:SMPTE_Color_Bars.svg

Prvo, kar lahko vidimo je, da si barve sledijo od najsvetlejše (levo) do najtemnejše (desno). Opazimo tudi, da testni signal sestavljajo barve CMYK in RGB, v spodnji tretjini slike pa, da se v določenem zaporedju pokažejo tudi nekatere komplementarne barve (magenta pod cyan in nasprotno).

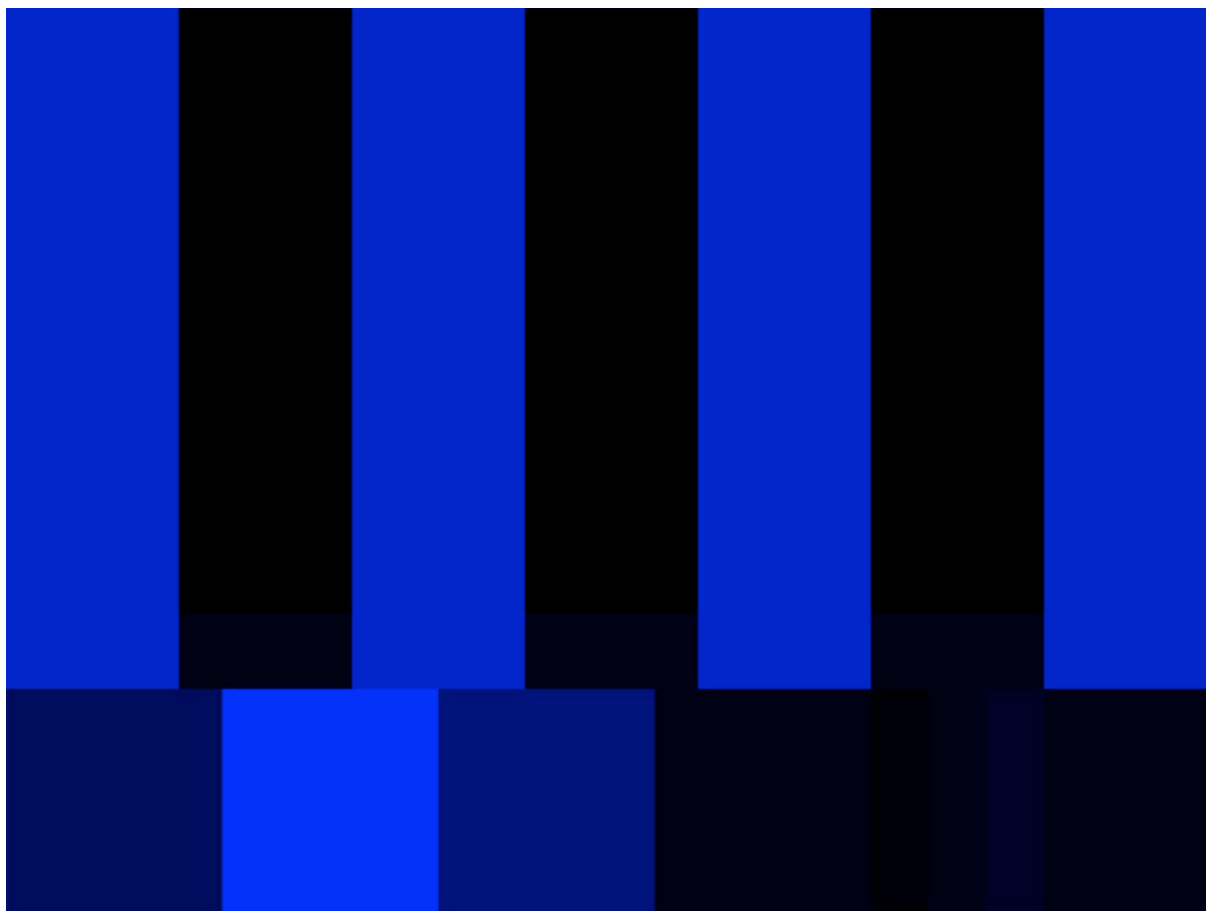
SMPTE je kratica za **Society of Motion Picture and Television Engineers**; to v prevodu pomeni *Društvo filmskih in televizijskih inženirjev*, mednarodno organizacijo s sedežem v Združenih državah Amerike. Poglavitna naloga društva je postavljanje standardov za sliko in zvok. Društvo je predlagalo standarde, ki jih morajo izpolnjevati oddaje in tehnologija, za javno predvajanje. Ker so standardi postavljeni zelo visoko, so pogosto spremembe tudi takšne, da jih s prostim očesom ne moremo opaziti. Da bi torej lahko preverjali kakovost zapisanega signala in povezavo med več napravami ter nazadnje izenačili sliko, potrebujemo določeno mersko napravo za umeritev sistema, na podlagi tega pa delamo barvne popravke. Ta merska naprava se imenuje testni signal SMPTE.

6.9 Nastavitev zunanjega monitorja

Postopek za nastavitev zunanjega monitorja je nadvse preprost, treba pa ga je narediti vsakič, ko delate z neznanim monitorjem. Torej z monitorjem, ki ga je pred vami uporabljal kdo drug in za katerega nimate podatka, ali je bil umerjen (nastavljen) ali ne. Ker se s teorijo o nastavitvah monitorja tokrat ne bomo ukvarjali, vam v nadaljnje branje priporočamo knjigo *Barvni popravki za digitalni video* (Hullfish in Fowler, 2003).

Vendar pa moramo kljub temu razložiti vsaj nekaj osnov o zgradbi testnega videosignala. Barve na njem namreč niso razvrščene naključno in poznavanje te razvrstitve vam lahko pomaga, da ustvarite bolj kakovostno podobo, ustrezneje nastavite belino in svetlost slike in še veliko drugih uporabnih stvari. Samo z nastavitvijo monitorja boste lahko dosegli, da bo slika podobna na vseh posnetkih. To je še posebno pomembno, če nimate elektronskih naprav za analiziranje videosignala. Postopek poteka takole:

1. Vključite kamero in monitor.
2. Kamero povežite z zunanjim monitorjem.
3. Na kameri vključite testni videosignal (angl. *SMPTE bars*).
4. Na monitorju vključite funkcijo "samo modra" (angl. *blue only*). S tem izklopite vse barve, razen modre.



Slika 44: Testni (SMPTE) videosignal z vklopljeno funkcijo "samo modra" na monitorju
Vir: Osebni arhiv

V vednost

Zunanji monitor lahko s pomočjo videesignala SMPTE nastavite samo, če ima monitor funkcijo "blue check". Če je nima, vam lahko pomaga kos modrega ("full") svetlobnega sita z njim prekrijete monitor. Tako boste videli večinoma modri del videesignala in boste še vedno dokaj ustrezno nastavili monitor.



Slika 45: S funkcijo "blue only" izklopimo zeleni in rdeči del videesignala
2011: Tristan in Izolda (Andreja Peljhan, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

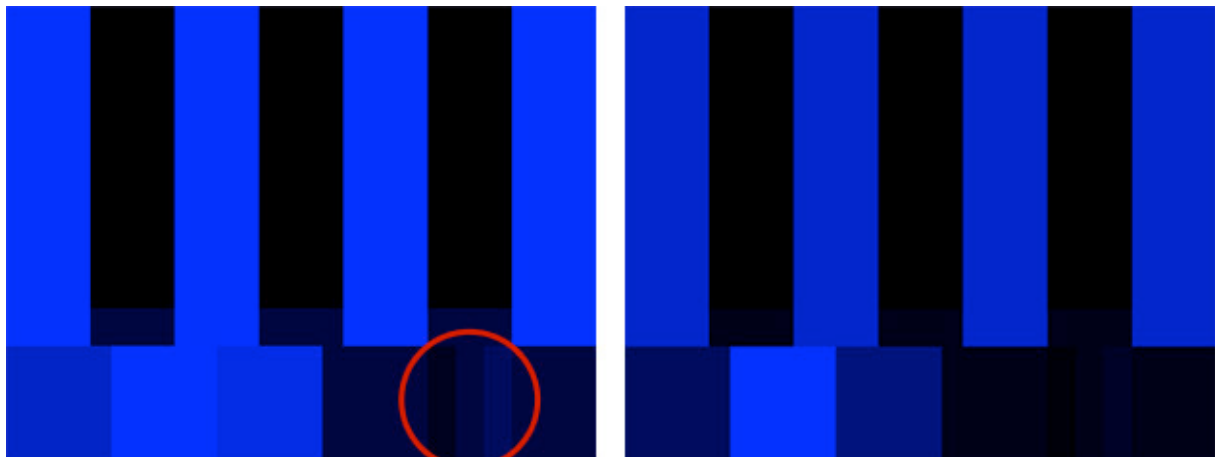
Z videesignalom SMPTE lahko nastavimo štiri (NTSC) ali tri parametre slike (PAL):

1. svetlost,
2. kontrast,
3. nasičenost barv,
4. odtenek (samo pri NTSC).

Ker lahko odtenek nastavljamo samo pri videesignalu NTSC (sistem, ki ga primarno uporabljajo v ZDA), ne pa tudi pri signalu PAL, ki se uporablja pri nas, se z nastavitvijo odtenka slike ne bomo ukvarjali.

6.9.1 Nastavitev svetlosti slike in kontrasta

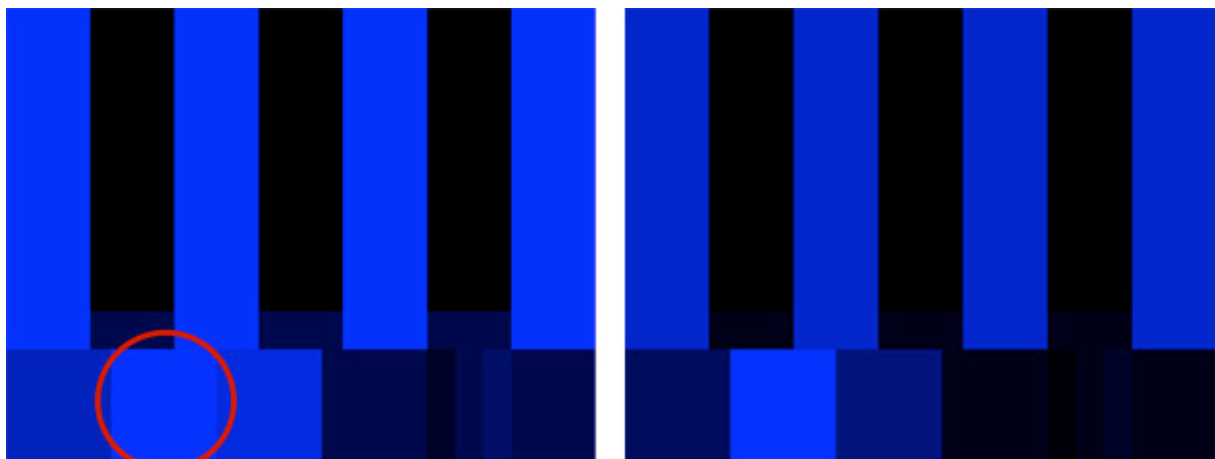
Ti dve sestavini moramo vedno nastaviti najprej. Na monitorju vklopite funkcijo »blue only«. Kadar nastavlja svetlost opazujte tri proge, ki so pod rdečo barvo. Imenujemo jih "pluge" (izg. pladž) in so kratica za **P**icture **L**ine-**U**p **G**eneration **E**quipment, to pomeni *oprema za poravnavanje slike*. S tem delom signala nastavimo kontrast in stopnjo svetlosti slike. Naš cilj je, da se srednja črta komajda razlikuje od črte na desni, trenutek zatem pa gumb še samo toliko obrnemo, da se prva in druga črta z leve zlijeta v eno, tretja (skrajno desna) pa je komajda opazno svetlejša.



Slika 46: Presvetla slika (levo) in pravilno nastavljena svetlost (desno)

Vir: Osebni arhiv

Ko nastavljam *kontrast*, opazujemo najsvetlejši del signala (drugi pravokotnik z leve spodaj) in zasukamo gumb za nastavitev kontrasta tako, da bo ta pravokotnik zelo, vendar ne moteče svetel. Prav tako moramo biti pozorni, da ohranimo razliko med tem pravokotnikom in drugimi belimi programi, ki so v resnici samo 75-odstotno bele.

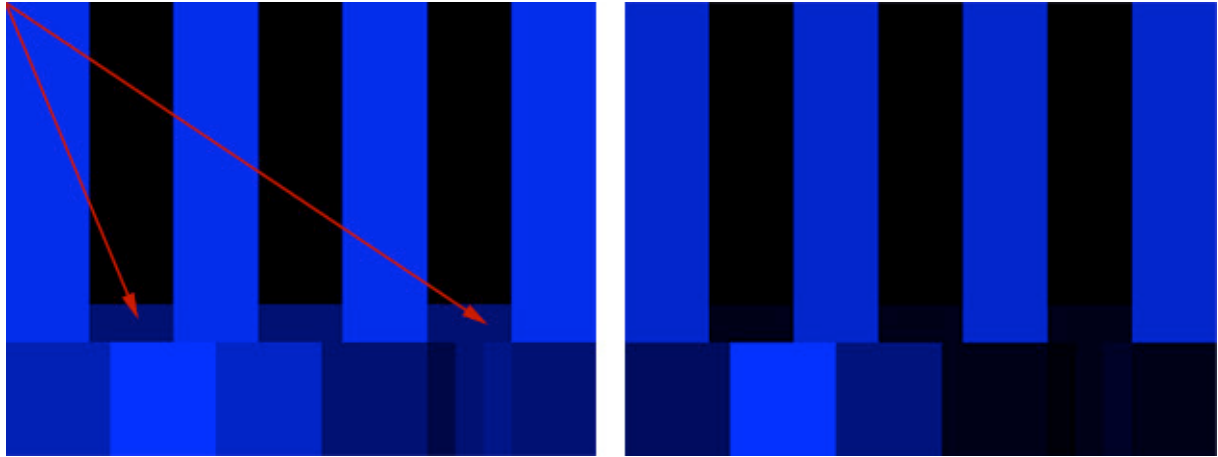


Slika 47: Napačno nastavljeni kontrast (levo) in pravilno nastavljeni kontrast (desno)

Vir: Osebni arhiv

6.9.2 Nastavitev nasičenosti barv

Medtem ko spreminjate gumb za nastavitev *nasičenosti* (saturation), na monitorju opazujte tanjše proge, ki so pod glavnimi. Videli boste, da se njihova svetlost spreminja. Skušajte nastaviti gumb tako, da se bo svetlost izenačila z daljšimi programi.



Slika 48: Testni signal pred nastavitvami (levo) in potem ko smo nastavili svetlost (desno)
Vir: osebni arhiv

Opozorilo

Tako lahko sami na terenu, v studiu ali kjer koli umerite monitor ali katero koli drugo napravo, ki jo boste uporabljali. Nastavite lahko svetlost slike (čeprav v te namene bolj priporočamo uporabo osciloskopa). Zavedati se morate, da metoda sicer ni popolnoma zanesljiva ali primerljiva s kalibracijo z napravami, vendar pa zadošča za splošne barvne popravke v sliki. Edina zanesljiva metoda je nastavljanje v elektronskem laboratoriju. Niti dva človeka se ne moreta strinjati, kdaj sta dve progi na testnem videosignalu SMPTE enako svetli. Zato je ta metoda dobra samo tokrat, da dobimo stanovitno (enako, podobno) sliko na vseh stopnjah snemanja. Seveda ob domnevi, da so ogledne možnosti venomer enake (da monitor opazujemo ločeno od vplivov okolja – denimo pod temnim pokrivalom).

Namig

Monitor mora biti “ogret”, to pomeni, da ga nastavite šele po tem, ko je prižgan vsaj pol ure. Več o testnem signalu SMPTE lahko zveste tudi, če obiščete spletne strani:

http://en.wikipedia.org/wiki/SMPTE_color_bars

http://en.wikipedia.org/wiki/Blue_only_mode

<http://www.videouniversity.com/articles/color-bars-and-how-to-use-em>

http://en.wikipedia.org/wiki/Test_card

<http://www.falklumo.com/lumolabs/articles/sharpness/>

Povzetek

V vsebinskem sklopu z naslovom *Kamera teče* smo si ogledali predvsem nastavitve, ki so povezane s kakovostjo posnetka. Kakovost posnetka smo razdelili na več stopenj – uporaben posnetek naredimo razmeroma hitro, za kakovostnega ali tehnično brezhibnega pa moramo poznati že kar nekaj zakonitosti snemanja. V tem vsebinskem sklopu smo se ukvarjali predvsem z *nastavitvami* kamere, se pravi z operacijami, ki jih moramo izpeljati pred vsakim snemanjem: z nastavitvijo beline, svetlosti ali ostrine. Vendar pa se nismo ustavili samo pri tem, navedli smo tudi postopke pravilnega uravnavanja nastavitvev. Pri tem smo se osredotočili na nastavitve zvoka (zanj smo že v prvem vsebinskem sklopu zapisali, da je pri snemanju najpomembnejši), omenili časovno kodo, za katero smo povedali, da danes ni več tako pomembna kakor med snemanjem na magnetni trak, obenem pa opozorili tudi na nekatere nastavitve, potrebne za kakovostno spremljanje slike. To je lahko nastavitvev iskala ali pa zunanjšega monitorja.

Vaje ob koncu poglavja

Navedite v pravilnem zaporedju nastavitve kamkorderja, ki jih je treba opraviti pred vsakim snemanjem.

Katere nastavitve kamkorderja vplivajo na tehnično brezhibnost posnetka?

S katerimi nastavitvami kamkorderja poskrbimo, da v različnih razmerah spremljamo enako sliko?

Zakaj menite, da moramo nastavitve kamkorderja uravnati pred vsakim snemanjem?

Zakaj je pomemben pravilen vrstni red nastavitvev kamkorderja?

Kaj bi se zgodilo, če bi zamenjali vrstni red uravnavanja nastavitvev kamkorderja?

Na terenu posnemite pet posnetkov:

1. Prvega prepustite samodejnemu delovanju.
2. Pri drugem posnetku prepustite ostrenje samodejnemu delovanju.
3. Pri tretjem posnetku naj samodejno delovanje poskrbi samo za uravnavanje beline.
4. Pri četrtem posnetku naj samodejno delovanje uravnava samo volumen zvoka.
5. Pri petem posnetku naj bodo vse nastavitve prepuščene vaši odločitvi.

Razčlenite posnetke, ki ste jih naredili! V čem se razlikujejo? Zapišite svoje ugotovitve.

Kateri postopki so povzročili razliko med posnetki, narejenimi s samodejnim delovanjem in tistimi, pri katerih ste nastavitve uravnavali s svojim znanjem ali neznanjem?

Ponovite snemanje in skušajte odpraviti napake v posnetkih.

Znova se odpravite na teren. Tokrat naj bodo vaši posnetki vsebinsko takšni, da bodo vsebovali:

1. zasuk s stavbe na ravnino,
2. spust z neba na ravnino,
3. zasuk od ene osebe na drugo,
4. približevanje s splošnega posnetka na obraz osebe.

Vsakega od teh posnetkov naredite petkrat, tako kot pri prejšnji vaji:

1. s samodejnim delovanjem,
2. s samodejnim uravnavanjem osvetlitve,
3. s samodejnim uravnavanjem beline,
4. s samodejnim uravnavanjem zvoka,
5. brez samodejnega delovanja.

Znova primerjajte posnetke med seboj in jih razčlenite.

Skušajte ugotoviti, v katerih primerih je samodejno delovanje opravilo nalogo bolje od vas.

Zakaj menite, da je tako?

Posnemite kratko zgodbo – dogodek – s tremi posnetki. Pri tem uporabite znanje, podano v tem poglavju. Kamkorder nastavite ročno!

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Belina, osvetlitev, svetlost slike, ostrina slike, polje ostrine, disperzijski krožec, zvok, zvočno valovanje, decibel.

Povezava z drugimi predmeti in področji

Poglavje se navezuje predvsem na fiziko. Poiščite v njem tista področja, ki so povezana s tem predmetom. Predvsem boste lahko pridobili veliko dodatnega znanja, če se boste pogovorili s svojim profesorjem fizike o optiki in zvočnem valovanju.

7 SNEMALEC ENG

»Posnemi mi nekaj prizorov tako, da ne bodo ostri! Želim dobiti nagrado na kakšnem tujem filmskem festivalu.«

(Billy Wilder, ameriški režiser (1906–2002))

Zakaj vsebinski sklop z naslovom *Snemalec ENG*? Kaj pomeni ta izraz in zakaj je tako pomemben, da mu namenimo kar vsebinski sklop.

Najprej je seveda to, da od temeljnih spoznanj o delovanju počasi prehajamo k tistim, ki bodo iz vas sčasoma izoblikovala snemalca, sposobnega ustvariti kakovosten posnetek. Toda kaj pomeni kakovost v tem primeru? V čem se posnetek ljubiteljskega snemalca loči od posnetka, ki ga naredi profesionalc? Odgovorov je seveda več, toda eno izmed najpomembnejših spoznanj je, da se na posnetke kakovostnega snemalca lahko režiser, novinar ali producent zanese. Da ve, da je večinoma sposoben ustvariti posnetke, ustrezne tehničnim merilom in standardom.

Menimo, da je morda prav snemanje ENG tisto, ki postavlja jasno ločnico. Ljubiteljski snemalec bo po vsej verjetnosti svoje posnetke predstavil omejenemu številu ljudi. Videli ga bodo člani njegove družine, njegovi znanci in prijatelji, morda uspešnejše tudi gledalci kakšne lokalne televizijske postaje, širše gledanosti pa ne bodo dosegli. Drugače je s posnetki, namenjeni širši javnosti. Ti morajo imeti določeno funkcijo, sicer ni razloga, da bi se ohranili. Zato morajo biti dovolj kakovostni in po navadi je prav ekipa ENG tista prva vstopna točka, na kateri se oblikuje dober snemalec.

In vendar – kaj pomeni ENG? Izraz je kratica za angleške besede **E**lectronic **N**ews **G**athering ali po slovensko: *elektronsko zbiranje novic*. Tri najpomembnejše besede, ki definirajo tehnologijo in tudi način snemanja. Najprej si oglejmo izraz *elektronsko*. V tem primeru je način snemanja vezan na medij. Še pred pojavom prenosnih kamkorderjev so se novice snemale na filmski trak (nekako od šestdesetih let, ko so se pojavile manjše, prenosne 16-milimeterske filmske kamere). Toda tudi tokrat so bile ekipe majhne: snemalec, novinar, tonski tehnik.

Druga značilnost je, da izraz ENG razumemo vsebinsko predvsem kot snemanje *novic*. To je torej način snemanja, ki ne predvideva umetniškega izražanja, temveč želi gledalcu podati informacijo o nekem dogodku, času, kraju, itn. Podoba mora torej biti ideološko nevtralna, tehnično brežhibna in ne sme pritegniti pozornosti sama po sebi.

In še tretja značilnost: zbiranje. To ni snemanje, pri katerem bi sodelovala velika ekipa. Ekipe so pogosto majhne, saj morajo samo zbrati posnetke, dobiti izjavo ali intervju ter nekaj posnetkov, s katerimi bo novinar lahko dopolnjeval nastope ljudi.

Elektronsko zbiranje novic je prineslo uporabo prenosnih kamkorderjev in minimalne ekipe, in te so delale posnetke za novinarsko delo. Poglejmo katere najpomembnejše stvari mora vedeti snemalec, da lahko naredi kakovosten posnetek, namenjen javnemu predvajanju (tudi) na državni televiziji.

7.1 Uvodne misli

V tem vsebinskem sklopu si bomo ogledali devet najpomembnejših vrst znanja, potrebnih zato, da vas usmerijo na pot profesionalnega snemalca. Profesionalnega, se pravi takšnega, ki se lahko s svojimi posnetki preživlja in natančno ve, kaj počne, katere nastavitve in kateri postopki mu bodo omogočili kakovosten posnetek.

Drugi podsklop ima naslov *Samodejno delovanje kamere*, v njem pa bomo obravnavali načine, kako se ogniti temu, da bi kamera nadzorovala videz posnetka. V naslednjem vsebinskem sklopu boste zvedeli, **kako postaviti kamero v prostor** in kako jo ustrezno **premakniti**, kadar spremljamo gibajoči se motiv. V tem poglavju podajamo tudi nekaj spoznanj o **kompoziciji** – izbrali smo samo nekaj najpomembnejših – saj bi obravnavanje podrobnih zakonitosti, ki usmerjajo postavitev izreza, preseglo zastavljeni obseg tega učbenika. **Zoomiranje** ali spreminjanje goriščne razdalje je še ena izmed najpogostejše zlorabljenih tehnik, ki se jim mora profesionalni snemalec odpovedati (pogojno je dovoljeno ali dopustno pri snemanju ENG). Če pa že ne odpovedati, pa te tehnike vsaj ne sme zlorabljeni. Povedali bomo zakaj. **Kako dolg naj bo posnetek?** Večno vprašanje, ki morda še vedno ne omogoča tudi dokončnega odgovora. Podajamo nekaj misli, ob katerih boste razumeli razloge za takšno ali drugačno odločitev, predvsem pa znali poskrbeti, da bo novinar, režiser ali producent dobil dovolj gradiva, da bo lahko pozneje uresničil tisto, kar želi povedati z novinarskim prispevkom. Seveda moramo posebej poudariti pomen **drugega plana** – nadziranja dogajanja v ozadju. Kako pogoste so napake v posnetkih snemalcev, ne samo začetnikov, ki niso videli na primer droga ali veje v ozadju odbleska svetlobe ali presvetlega ozadja. Vsebinski sklop bomo končali s preprostim napotkom, s katerim boste **reševali težavne položaje**, ko bo treba urejati posnetke samo na podlagi vsebine izjav.

Prepusite se torej sklepnemu vsebinskemu sklopu o snemanju in upoštevajte podano znanje. Pa ne preveč, kajti preden boste ta učbenik prebrali, se bo morda prvotno znanje že nekoliko spremenilo. Upajmo, da boste k temu pripomogli tudi vi.

7.2 Samodejno delovanje kamere (avtomatsko upravljanje)

Ne zlorablajte samodejnega delovanja kamkorderja.

Čeprav boste v marsikaterem priročniku o snemanju prebrali nasvet, da uporabljajte samodejno delovanje, se temu ognite. Uporabljajte jih le tedaj, kadar se dogaja kaj res izjemnega in ni časa, da bi kamero pripravili za snemanje po navadnem postopku. Izkušen snemalec ve, kdaj je čas za opazovanje in pripravo, in kdaj za snemanje. Čeprav se vam bo v začetku zdelo, da nimate dovolj časa za vse nastavitve, ne obupajte. Vsak začetek je težak. In v snemanje je treba vložiti nekaj truda. Toda sčasoma bodo stvari postale lažje.

To je eno. Drugi razlog je v tem, da je samodejno delovanje pogosto potuha. Samo spreten in izkušen snemalec bo vedel, kdaj uporabiti samodejno delovanje in kdaj izid ne bo pravilen in samo tak bo tudi vedel, kdaj in kako uporabiti ročne nastavitve, da bo delo uspešno opravljeno. Samodejno delovanje morebiti v večini standardnih razmer deluje dobro, toda brez znanja (to je najboljše pridobiti z izkušnjami) boste v zahtevnejših svetlobnih razmerah kaj malo opravili.

V nekaterih okoliščinah pa je primernejša uporaba samodejnega delovanja. Čeprav vam je lažje, da deluje kamera samodejno, se raje potrudite in naredite posnetke sami. Ko se boste namreč nekega postopka navadili, vam bo postal domač in se mu boste težko odpovedali. Verjemite: od tega je odvisno skoraj vse. To je tisto, kar vas loči od profesionalnega snemalca.

Priporočilo za delo s samodejnim upravljanjem kamkorderja

Sistem za samodejno ostritev izostri sliko tako, da so navpične linije najrazločnejše.

To pomeni, da bo težko pravilno (in hitro) izostriti motiv, ki ne bo temeljil na navpični razvrstitvi črt, ali takšnega, v katerem sploh ne bo črt. Črte so lahko navidezne (horizont) ali pa bo snemalčevo pozornost prej pritegnil kateri drug objekt v ozadju, denimo cestna svetilka, kakor motiv, ki ga želi posneti.

Sistem izostri tako, da izbere za točko izostritve najbolj kontrastno območje v slikovnem izrezu.

To je sicer prav, vendar pa vam bo povzročalo težave, če boste denimo želeli snemati osebo v megli. Ali še slabše – če se bo ta oseba premikala proti vam ali stran od vas in se počasi zgubljala. Težave boste imeli tudi tedaj, ko bo osrednji motiv podobnega barvnega odtenka kakor ozadje. Kamkorder bo le stežka razločil med enim in drugim, posledično pa predlagal nastavitve, ki ne bodo tisto kar ste želeli ali pa se bodo med snemanjem spreminjale. Snemanje namreč ni enako fotografiranju – na to smo opozotili že v prvem vsebinskem sklopu – saj vsebuje element časa. Kadar delamo statično fotografijo, se odločimo za eno ali drugo ponujeno možnost (ne pa za obe), pri snemanju pa lahko nepričakovana sprememba ostrine uniči še tako dobro zamišljeni posnetek.

Kamkorderji izostrijo predvsem tisti del motiva, ki je v sredini slikovnega polja.

Če je v sredini slikovnega polja objekt, za katerega ne želimo, da bi bil oster, lahko hitro zaidemo v težave. Seveda so vse te smernice, ki jim sledi kamkorder, pri samostojnem ostrenju mišljene kot nekaj, kar naj bi vam pomagalo (in večinoma tudi je tako), vendar v neznačilnih okoliščinah odpovedo. Pogosto postavimo osrednji motiv v sredino slikovnega polja (pravzaprav, če smo čisto natančni, v področje zlatega reza), toda kolikokrat se nam zdi ozadje pomembnejše! Oglejte si prizor na sliki 49.



Slika 49: Filmski žanr parodije pogosto izrablja dogajanje v ozadju.
Strogo zaupno (Top secret!, Jim Abrahams, David Zucker, Jerry Zucker, 1984)
Vir: Osebni arhiv

V takšnem primeru bi nam kamkorder, nastavljen na samodejno delovanje, verjetno izostril tisti del motiva, ki ni v središču našega zanimanja.

Sistem za samodejno ostrenje pa “odpove” predvsem, kadar:

1. hkrati snemate bližnje in oddaljene objekte (drugi plan);
2. snemate skozi steklo (okna, vrata, ...);
3. snemate prizorišča, kjer se svetloba odbija od kovinskih predmetov;
4. je na voljo malo svetlobe;
5. želite izostriti objekte, ki se hitro gibljejo;
6. snemate v slabo kontrastnih razmerah (megla, enolično okolje, ipd.).

Znova preberite vsebinski sklop o tem, kako pravilno izostrimo sliko (poglavje 6.6)!



Slika 50: Še en zgled, ko komičnost položaja izhaja prav iz dogajanja v ozadju.
Strogo zaupno (Top secret!, Jim Abrahams, David Zucker, Jerry Zucker, 1984)
 Vir: Osebni arhiv



Slika 51: Snemanje skozi steklene površine lahko zmede samodejno delovanje.
Tujca na vlaku (Strangers on a Train, Alfred Hitchcock, 1951)
 Vir: Osebni arhiv

7.3 *Postavitev kamere v prostoru*

Izkušeni snemalci trdijo, da je neskončno možnosti za to, kam naj bi postavili kamero, veliko je dobrih, toda samo ena “prava”.

Vsaka oseba ali objekt, ki ga snemamo, ima v dani vsebinski povezavi samo eno točko, in ga prikaže v pravi luči, ki poudari tisto, kar nas na motivu zanima. Vendar pa je – kot je bilo že omenjeno – to odvisno od vsebine. Vzemimo za zgled televizijsko voditeljico, ki si je dala lepотно popraviti nos. Vendar pa ji je operacija na eni strani pustila majhno brazgotino. Ta oseba gotovo ne bo zadovoljna, če jo bo snemalec snemal s te strani, ne bo nasprotovala snemanju svoje brazgotine v oddaji o stranskih posledicah plastične kirurgije. Obe gledišči sta v danem primeru najboljši. Snemalec vedno dobi priložnost, toda pogosto eno samo. Izrabite jo!

Drago Kocjančič predlaga postopek, kako na začetku, ko še nimate izkušenj, določite najboljšo točko snemanja (Kocjančič, 1980). Pravi, da si objekt, ki ga želite posneti, najprej ogledate z vseh strani, dokler ne odkrijete točke, s katere je najboljše viden. Tako določite smer snemanja. Nato se približajte toliko, da boste določili najboljši izrez (to morda lahko storite tudi z uporabo različnih goriščnih razdalj). Ko določite izrez, objekt ustrezno postavite v slikovni izrez – torej uporabite kompozicijska pravila.

Filmski in televizijski snemalec in predavatelj Rajko Bizjak pogosto na svojih predavanjih predlaga še določnejši postopek za nastavitev izreza:

1. Najprej pogledajte svetlobni položaj. Od kod sije sonce, ali je objekt v protisvetlobi ali neposredno osvetljen, ali (lahko) uporabljate dodatna svetila ali ne, ga lahko dosvetlite. Največ snemalcev ENG dela napako, ker snema v protisvetlobi in s tem slika izgubi ves kontrast. Najprimernejše je sonce pod kotom 45 stopinj, ni pa narobe, če prihaja svetloba izza kamere. Da le lahko oseba gleda v kamero, ne da bi se mrščila.
2. Nato pogledajte, kaj v izrezu res potrebujete. Kaj vam daje informacijo in kaj ne. Pogledajte izreze na slikah 51, 54 in 55. Naredili so jih filmski snemalci. Na slikah ni nič, česar ne bi potrebovali, vsak del izreza nam ponuja potrebno informacijo.
3. In zdaj pogledajte izreze na slikah 33 in 34. Večji del slike zavzemajo nebo in tla, ki za zgodbo sploh niso pomembni. Glavni igralci zavzemajo neznamen del slike, njihovih izrazov na obrazu sploh ne vidimo. Četudi je zgradba v ozadju na sliki 33 pomembna, je kot popolnoma napačen, ker je med igralcema in zgradbo preveč prostora. Če pa zgradba ni pomembna, toliko slabše.
4. Zatam pogledajte, kaj je v globini nastavljene slike pomembno. Rekli smo, da je polje ostrine odvisno od pomanjšave, zato boste pri videosnemanju dosegli majhno polje ostrine le, če boste imeli zelo bližnje plane, majhne pomanjšave. Čeprav se boste odpravili s teleobjektivom zelo daleč stran, bo pri vsej figuri v kadru ostro tudi ozadje, ne glede na kar najbolj odprto zaslonko.
5. In na koncu izberite še rakurz, vidni kot snemanja. Premeščanje in dviganje ali spuščanje kamere vam lahko res vzame nekaj časa, a boste nagrajeni z zapolnjeno in jasno sliko, iz katere bo vidno, da je snemalec vedel, kaj hoče, in tudi, kako bo to dosegel.

7.3 Stojalo

Ni razloga, da posnetka ne bi naredili s stojala, če to omogoča njegova vsebina!

V duhu sodobnih gibanj je treba vedeti, da posnetek obstaja zato, da razkrije neko informacijo ali vsebino. To je v večinoma tudi edini smisel njegovega obstoja in njegovo »življenjsko poslanstvo«. Pomagajte ga izpolniti in zadovoljiti gledalca tako, da bo res videl, kaj je v slikovnem izrezu. Ne kažite samo stresene slike. Redko – redkeje kot se snemanje iz roke v resnici uporablja – narekuje zgodba uporabo takšnega načina snemanja. In preveč je snemalcev, ki snemajo iz roke, ker se jim ne ljubi postavljati stojala. Seveda pa je snemanje brez stojala povsem legitimno tedaj, ko želite imeti nemirno sliko (če vam je všeč takšen videz ali če narekuje takšen posnetek vsebina) ali pa, ko ne gre drugače (na primer da stojala zaradi prostorske stiske ni mogoče postaviti). Pri tem morate vedeti, da je izredno težko umestiti skupaj dva posnetka – narejenega s stojala in posnetega iz roke, ne da bi gledalca kaj zmotilo in odvrnilo pozornost od vsebine.

Glede na sodobna gibanja (predvsem umetniških filmov) se seveda te meje zabrisujejo. Pogosto je način snemanja odvisen prav od snemalčeve ustvarjalne odločitve. Vendar pa mora biti takšen posnetek narejen z razlogom in vednostjo, ne pa zaradi lenobe ali pozabljivosti.



Slika 52: V filmu **Slon** se režiser pogosto poigrava s klasičnimi postopki snemanja v drugačnih povezavah pri kroženju kamere, uporabi steadicama ali kompoziciji posnetka.

Slon (Elephant, Gus Van Sant, 2003)

Vir: Osebni arhiv

7.4 Premikanje kamere

Med snemanjem kamere ne premikajte brez razloga.

V številnih sodobnih filmih boste sicer videli posnetke, pri katerih kamera »skače« sem in tja, se morate zavedati, da se igrana filmska proizvodnja razlikuje od 99 odstotkov drugih proizvođenj. Povedano drugače: kadar je pozornost usmerjena na vsebino jo mora oblika (izpeljava) podpirati, to pa pomeni »kamnito« mirno kamero. Če bo ob snemanju sogovornika polovico časa njegova glava zunaj zaslona, se bo gledalec spraševal zakaj. In če mu ne boste odgovorili v pravem trenutku, bo preklopil na drug program. Streseni posnetki sodijo v ta okvir samo tedaj, kadar so vsebinsko utemeljeni.

Pri snemanju igranega filma (še posebno če je projekt umetniški) imate sicer skorajda proste roke – pač glede na učinek, ki ga želite ustvariti – toda ker ima 99 odstotkov drugih filmskih proizvođenj povsem drugačno sporočilno vrednost, še vedno velja, da mora kamera mirovati.

Napotek

Predvsem pa si zapomnite, da med snemanjem *ne morete* in *ne smete* popravljati izreza. Tudi če vam ni uspelo izbrati “popolnega” izreza, ga pustite takšnega, kot je. Manj škode boste naredili, kakor če boste gledalca med posnetkom opozarjali na svojo napako z nemirnim iskanjem “pravega” izreza. Gledalci bodo laže prenesli nepopoln posnetek kakor svojeglavo iskanje in popravljanje.

Snemalec naj sam presodi za vsak posnetek posebej, ali je gibanje kamere upravičeno ali morda nepotrebno. Takoj, ko ugotovi, da bo neko vizualno sporočilo lahko podal tudi z mirujočo kamero, druga taktika ni potrebna.

Če ste se že odločili za premik kadra, bodisi zasuk ali spust ali spremembo vidnega kota, potem se spomnite na zlato pravilo!

Vsaka sprememba mora imeti smiseln začetek in smiseln konec.

Konci zasukov na fasadi hiše ali zooma na nedefiniranem obzorju so nepotrebni in nesmiselni. Gledalcu mora biti jasno, zakaj ste izbrali to obliko in kaj ste mu hoteli z njo povedati. Če nimate smiselnega konca, kadra raje ne premikajte.

V vednost

Podobno velja za vse vrste gibanja: za zasuke in spuste, za spremembe vidnega kota (zoomiranje), predvsem pa za snemanje iz roke. Ne samo za gibanje, isto pravilo velja tudi za vse izrazne tehnike (nastavitve na kameri), ki jih naredimo med snemanjem (zaslonka, osvetlitveni čas, itn.).

Zato znova: Nastavitev ne spreminjajmo med trajanjem posnetka!

7.5 Kompozicija – kaj je že to?

V tem vsebinskem sklopu podajamo samo nekaj temeljnih kompozicijskih pravil, ki vam lahko pomagajo ustvariti všečen ali tehnično pravilen posnetek. Pravila kompozicije so sicer preobširna, da bi jih lahko zgoščeno podali v tem učbeniku. Vabimo pa vas, da se podrobneje seznanite s to temo na spletni strani zares odličnega študijskega programa za izobraževanje po spletu *TV-produkcija* (http://www.cybercollege.com/tvp_ind.htm), obenem pa tudi, da si preberete nekoliko zahtevnejše, a strokovno izredno dobro zasnovano knjigo *Fotografija: Estetika. Likovna analiza* (Slavec, 2000). Strokovno najbolj domišljena publikacija s tega področja pa je zagotovo *Skrivna geometrija slikarjev* (Bouleau, 1980).

7.5.1 Poravnajte kamero ...

... z obzorjem. Zvrnjeni posnetki, kjer morje odteka v levo ali desno res ne omogočijo kakovostne oddaje.

Včasih se vam bo zaradi popačenja objektiva zgodilo (predvsem pri majhnih goriščnih razdaljah), da boste težko postavili izrez, v katerem bo vse na svojem mestu. Črte se ne bodo stekale tako, kot bi želeli, razmerja velikosti predmetov bodo drugačna, predvsem pa se vam ne bodo ujemale črte obzorja z – denimo – črtami stavb. Predlagamo, da tedaj zaupate svojemu občutku in postavite takšen izrez, da se vam bo zdel estetsko najprimernejši.

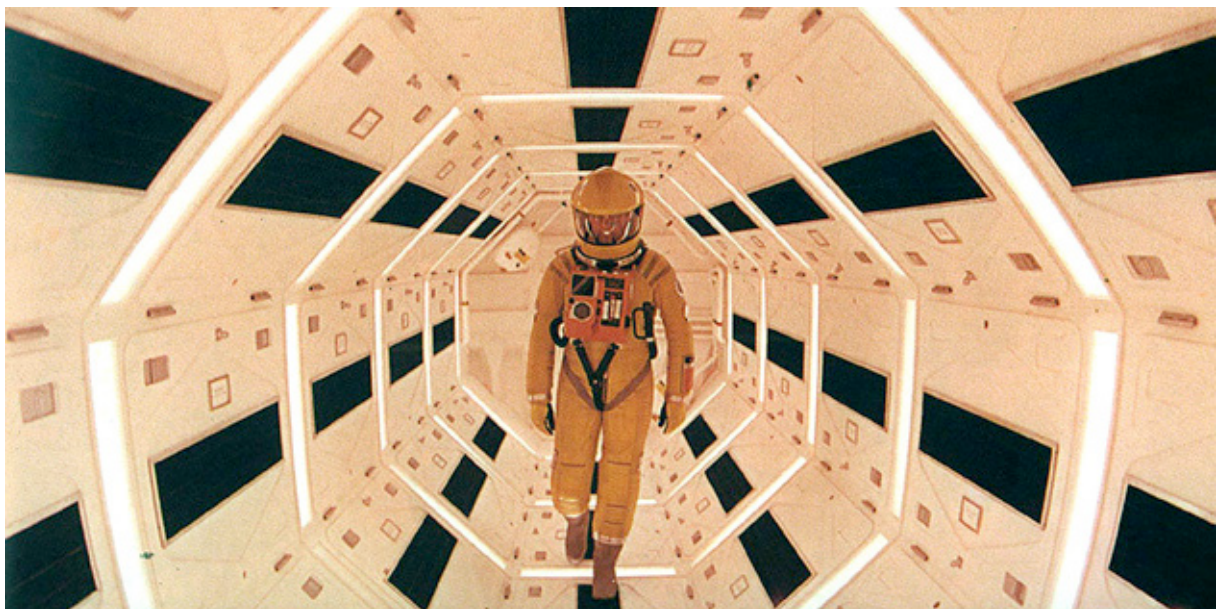


Slika 53: Včasih že malenkostno zvrnjeni izrez naredi posnetek povsem neuporaben.
Dogodek v parku (Vid Alič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv



Slika 54: Pri uporabi širokokotnega objektivna so pogosto težave s perspektivo.
Kralje govor (King's Speech, Tom Hooper, 2010)
 Vir: Osebni arhiv

Vendar to ne sme biti izgovor za zvrnjeni posnetek. V filmu režiser s premišljeno uporabo tovrstne tehnike ustvari občutek klavstrofobičnosti. Primerjajte ta posnetek s kompozicijsko podobnim posnetkom na sliki 55.

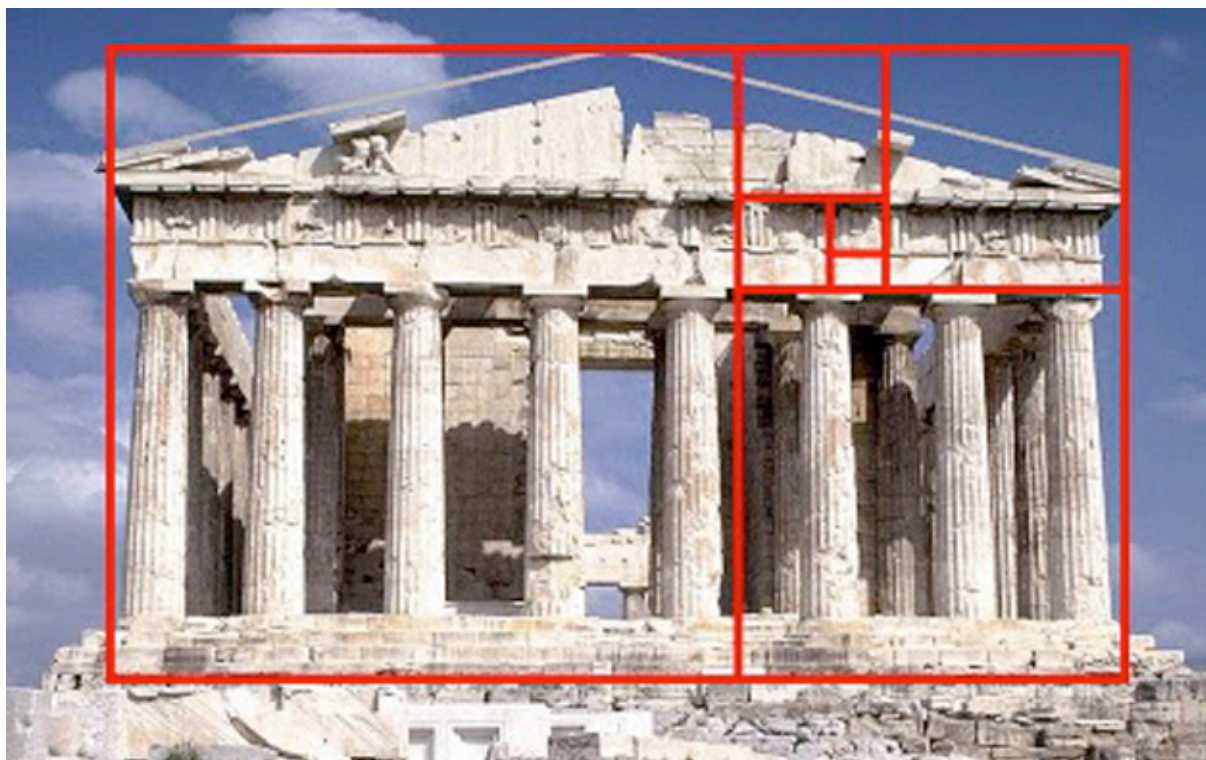


Slika 55: Simetrična kompozicija v filmu Stanleyja Kubricka
2001: Vesoljska odiseja (2001: A Space Odyssey, Stanley Kubrick, 1968).
 Vir: Osebni arhiv

7.5.2 Umestite motiv po pravilih zlatega reza

Osebo najlaže postavimo v izrez tako, da ima oči na ločnici zgornje tretjine zaslona.

Z izrazom “zlati rez” v kompoziciji pogosto označujemo matematično določeno, takšno postavitve motiva v slikovnem izrezu, da najbolj godi človekovemu očesu. Matematično gledano je sicer zlati rez **razmerje**, ki ga dobimo, če daljico razdelimo na dva neenaka dela, in sicer tako, da je ploščina pravokotnika, narisanega nad celotno daljico (pri tem kot njegovo višino uporabimo krajšo daljico), enaka ploščini kvadrata, narisanega nad večjim delom daljice.



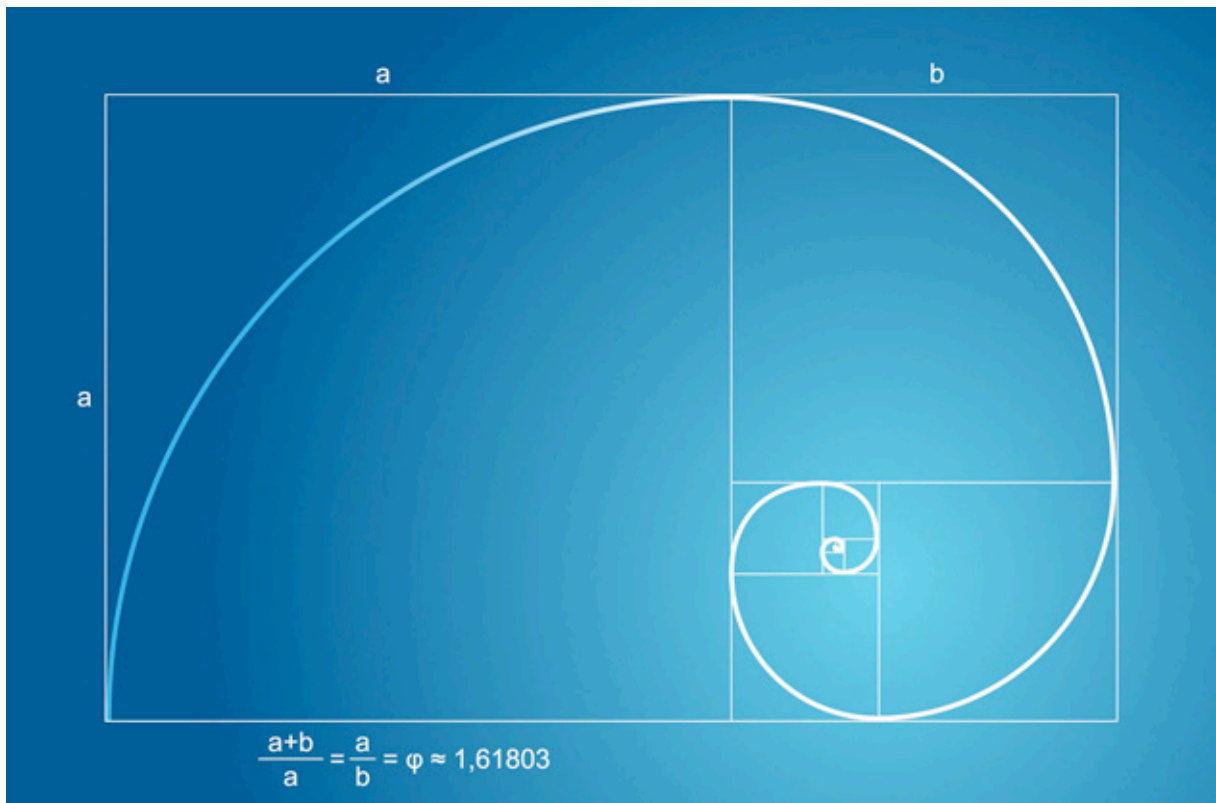
Slika 56: Grški panteon, zgrajen po načelu zlatega reza

Vir: <http://underpaintings.blogspot.com/2010/06/misconceptions-about-golden-ratio.html>

Oglejte si skico na sliki 57 in razmislite, kako se takšna geometrija pozna v slikarstvu in fotografiji! Pri fotografiji je pomembno, da veste, da je razmerje daljice $a + b$ proti daljici a enako razmerju daljice a proti daljici b in znaša približno 1:1,618 ali približno tretjino zaslona pri televizijskem formatu 4 : 3.

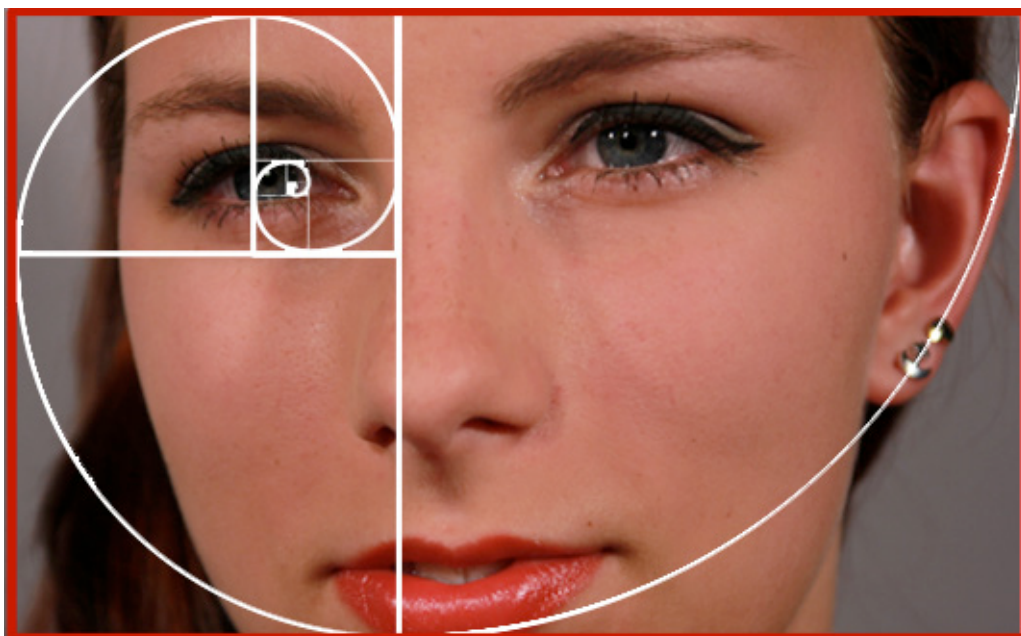
Zlatega reza si seveda ni izmislil človek, ga je pa že pred več kot dva tisoč leti prvi opisal grški matematik Evklid v knjigi *Elementi* (V, 11. trditev). Zlato rez najdemo skorajda povsod: v matematiki, pri analizi finančnih trgov na borzi, v arhitekturi, v glasbi in naravi (listje, človek in pravzaprav večino razmerij v naravi se ravna po pravilu zlatega reza).

Zakaj ga ne bi upoštevali tudi snemalci?



Slika 57: Geometrijski temelji zlatega reza

Vir: <http://underpaintings.blogspot.com/2010/06/misconceptions-about-golden-ratio.html>



Slika 58: Postavitev obraza osebe v zlati rez

Benjamin Merzelj in Tjaša Peternelj, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011

Vir: Osebni arhiv

Napotek

Če postavimo osebo v slikovni izrez tako, da ima oči v ločnici zgornje tretjine zaslona, potem je hkrati postavljena tudi tako, da ima nad glavo in pod njo dovolj prostora. Paziti moramo samo še na to, da ima dovolj prostora v smeri pogleda ali v smeri gibanja.

V vednost

Morda se bo kdo uprl in rekel, da fotografiranje, slikanje in snemanje nimajo povezave z matematiko, vendar ni tako. Matematika je univerzalni jezik veselja. Z njo opisujemo vse pojave v svetu, ki nas obdaja, tudi (in predvsem) v kompoziciji. To ne pomeni, da je neka formula edina možnost, ki jo imamo na voljo. Ne, pravilo lahko prekršimo, vendar s tem ustvarimo drugačno stanje. Morda to želimo? Prav. Nič hudega. Vendar pa mora biti to naša ODLOČITEV, in ne nekaj, kar storimo iz neznanja. Stvari so v resnici še enostavnejše: kompozicijska »pravila« so tako naravna, tako domača, da se nam jih načeloma ni treba učiti. So nekaj, kar imamo že v sebi. Bolj nadarjeni posamezniki bodo – ne da bi prebrali eno samo knjigo – postavili popolni izrez. Kako? Od kod jim to znanje? Tega ne vemo. Zdi pa se, da so nekatere zakonitosti narave – mednje sodi tudi kompozicija – preprosto človeku prirojene. Od sposobnosti posameznika, da jih razbere v sebi, pa je odvisno, koliko jih bo odkril sam, koliko pa se jih bo naučil.

7.5.3 V smeri gibanja motiva naj bo več prostora

Kadar se motiv premika, mora imeti v smeri gibanja (pred seboj) več prostora.

Pri tem se lahko ravnamo po prejšnjem načelu, da gibajoči se objekt postavimo v ločnico zlatega reza ali približno na tretjino zaslona. Podobno kakor z drugimi pravili je tudi s tem tako, da ga zlahka prekršimo. Ko ga poznamo, znamo uporabljati in vemo zakaj smo ga prekršili.



Slika 59: Osebi imata pred seboj premalo prostora (levo), in pravilnejša postavitev izreza (desno) **Sprehod** (Ana Hančič, levo) in **Načrt** (Jernej Felc, desno), SMGŠ, 2011

Vir: Osebni arhiv

Študija primera

Oglejte si odlomek iz filma **Rosemarijin otrok** (Rosemary's Baby, Roman Polanski, 1968), v katerem vtikljiva soseda zvesta, da je glavna junakinja noseča. Minnie Castevet v tem prizoru odide v spalnico in telefonira znancu, pri tem pa ne vidimo njenega obraza.



Slika 60: Mojstrska uporaba filmske kompozicije v filmu **Rosemarijin otrok** (Rosemary's Baby, Roman Polanski, 1968)

Vir: Osebni arhiv

Direktor fotografije William A. Fraker pripoveduje da je izrez sprva postavil pravilno – gledalec je skozi kamero lahko videl celotno prizorišče – vendar je režiser Roman Polanski vztrajal, naj kamero postavi na napačno mesto in s tem gledalca odreže od sicer pomembnih informacij. Šele na premieri je razumel, zakaj je režiser tako vztrajal pri tem izrezu; po pripovedovanju so se namreč vsi gledalci sklanjali, da bi videli okoli podboja vrat (Fraker, 1992). S tem je režiser ustvaril potrebno napetost in občutek nelagodja, ki nas sicer (iz na videz povsem neznanih razlogov – dokler ne razčlenimo pripovednih sestavin filma) – spremlja vso zgodbo.

Tudi sicer v tem filmu režiser Roman Polanski pogosto uporablja tehniko zakrivanja in implicitnega prikazovanja; tako v filmu vse bolj ustvarja napetost in zapira prostor okoli glavne junakinje. Tesnobo ozračje, ki ga tako poudarja dovršena kompozicija, sestavljena bolj ali manj iz prekršenih pravil, ustvarja mojstrsko zrežirano grozljivko, v kateri niso potrebna “vedra krvi”, da bi v gledalcu zbudila občutek groze.

Podobne tehnike je pogosto uporabljal tudi režiser Ridley Scott v svojem kulturnem filmu **Osmi potnik** (Alien, Ridley Scott, 1979), v katerem je s prikrivanjem najpomembnejših informacij stopnjeval občutek groze in napetosti, tesnobe ozračja, ki nas spremlja ves film.

7.6 Spreminjanje vidnega kota – zoomiranje

Med snemanjem ne spreminjajte vidnega kota brez razloga.

Da ljudje z očesom ne moremo objektov približevati ali oddaljevati, da torej ne moremo zoomirati, je bolj ali manj jasno. Vendar pa, presenetljivo, ni snemalca, ki bi na to pomislil, ko na kameri odkrije stikalo z napisom “zoom”. Naprej, nazaj, naprej, nazaj ... Najhitrejša pot, da uničimo zanimiv posnetek in ga naredimo negledljivega. Seveda ne bomo trdili, da zoomiranja ni mogoče uporabiti v ustvarjalne namene, vendar je takšna uporaba izredno redka. In tudi ko ga uporabljate, ga uporabljajte z občutkom in pazljivo.



Slika 61: Prvi del posnetka ...



Slika 62: ... in njegov končni del
Zadnji človek (Omega Man, Boris Sagal, 1971)
Vir: Osebni arhiv

V kulturnem znanstvenofantastičnem filmu **Zadnji človek** je direktor fotografije Russell Metty pogosto uporabljal tehniko spreminjanja goriščne razdalje med snemanjem, saj je tako močno poudaril junakovo osamljenost v povsem praznem svetu (prvi del posnetka).

Od sedemdesetih let, ko so snemalci prvokrat dobili sodobne objektivne s spremenljivo goriščno razdaljo in z njimi veliko eksperimentirali, je preteklo že kar nekaj vode. V tem času smo spoznali, da je takšno gibanje nenaravno in za gledalca moteče. Zato se mu načeloma ogibamo. Vendar smo obenem povedali, da ima film svojo resničnost, v kateri so vesoljske ladje dovoljene, kjer živijo dinosavri in kjer za vsakega junaka nekje raste princeska. Kot del te resničnosti smo seveda vajeni na marsikaj in včasih tudi počasno (ali hitro) približevanje ni tako moteče, da bi odvrnilo od zgodbe. Vendarle pa je treba najti pravo mero. Za začetnika pa seveda povsem velja prej zapisano pravilo: gumb za zoomiranje pustite pri miru!

Kako torej lahko uporabite zoomiranje in na kaj morate biti pri tem pozorni? Najprej je pomembno to, da je spreminjanje goriščne razdalje utemeljeno. Da torej želite razkriti (po navadi zoom-out) ali skriti (zoom-in) neko informacijo. Celotna zamisel seveda temelji na ustvarjalni uporabi negativnega filmskega prostora, torej tistega dela dogajanja, ki ga gledalec ne vidi. Z odmikanjem razkrijemo najpomembnejše informacije, ki so gledalcu sprva zakrite, in jih tako dramatično umestimo v osrednje dogajanje.

Kadar spreminjate goriščno razdaljo med snemanjem, upoštevati tri temeljna načela:

1. Treba je pripraviti vhodni in izhodni izrez (začetek in konec).
2. Vaditi morate je zoomiranje, da poteka gladko in po zamišljenem konceptu.
3. Zoomiranje je treba izpeljati popolno, brez zatikanja, spreminjanja hitrosti približevanja ali oddaljevanja, brez iskanja motiva, s pravnimi nastavitvami.

Če povzamemo: Goriščno razdaljo je treba spreminjati tako, da ne odvrta pozornosti od razloga, zakaj smo uporabili takšno tehniko. Drsenje mora biti gladko in samozavestno. Gledalec mora ob spremljanju tovrstnega posnetka dobiti občutek nemoči – mora se podrediti snemalčevi volji, se prepustiti gibanju in slediti dogajanju. V trenutku, ko se razbije ta iluzija, je spreminjanje goriščne razdalje samo še napaka, ki ni opravičljiva in nima filmu kaj početi.

V grobem lahko tehnike spreminjanje goriščne razdalje razdelimo v tri skupine:

1. razkrivanje novih informacij,
2. umeščanje v prostor (povezovanje lika s prostorom),
3. dramatični učinek.

Kadar želimo s to tehniko gledalcu razkriti nove informacije – predvsem denimo razkrivanje povezave med liki v filmu, ki sprva niso povezani – moramo biti posebno previdni pri postavljanju slikovega izreza. Like je razvrstimo v globino in pri tem upoštevamo načela za postavljanje izreza za drugi, tretji plan ali predplan. Z izrazom predplan opisujemo dogajanje, ki poteka pred kamero, pred osrednjim dogajanjem (prvi plan), z izrazom drugi plan pa dogajanje, ki poteka za prvim planom, torej našim osrednjem dogajanjem.

Pri umeščanju v prostor moramo paziti, da je posnetek kompozicijsko uravnotežen tako na začetku kot na koncu, predvsem pa moramo znati zoomiranje pravočasno ustaviti.

Posebna tehnika zoomiranja je tista, pri kateri ne spreminjamo samega izreza, temveč samo počasi približujemo gledalca liku, predmetu ali drugemu motivu, da bi se povečeval dramatični učinek. Tako lahko denimo v trenutku, ko junak zve pretresljivo (za potek svoje zgodbe) usodno novico, počasi zoomiramo proti njegovemu obrazu – pri tem pa še vedno ostanemo v začrtanih mejah izbranega izreza.



Slika 63: Film **Kraljev govor** vrhunsko in pretanjeno uporablja to tehniko za drobne, skoraj neopazne poudarke v zgodbi.

Kraljev govor (King's Speech, Tom Hooper, 2010)

Vir: Osebni arhiv

Eden izmed odličnih filmov, ki mojstrsko uporablja tehniko spreminjanja goriščne razdalje med snemanjem, je film **Barry Lyndon** (Stanley Kubrick, 1975). V njem režiser prav vrhunsko uporablja tehniko z za umeščanje junaka v prostor. Predlagamo, da si film ogledate, saj pomeni izjemno učno izkušnjo za vse morebitne snemalce in direktorje fotografije. Režiser uporablja predvsem vizualni jezik, svetlobo, kompozicijo in druge tehnike, zato da ustvari svojevrsten filmski jezik.

7.7 Dolžina posnetka

Ko ste razkrili temeljno informacijo, preidite na nov posnetek.

Tole je v resnici precej “izmuzljivo” pravilo, vendar pa začetniku snemalcu omogoča, da se “vrne v hišo s polno košaro dobrot” namesto s kopico neuporabnih posnetkov. Različni viri sicer navajajo različno “standardno” dožino posnetka (nekako od treh do desetih sekund, po navadi okoli šest), kajpada nekaj takšnega, kot je standardna dolžina posnetka, ne obstaja.

Filmi imajo lahko tudi samo en posnetek (**Ruska skrinja**/Russkij Kovcheg, 2002), do deset (**Vrv/Rope**, Alfred Hitchcock, 1948) ali pa nekaj tisoč posnetkov (sodobni akcijski filmi) – v tem primeru narekuje zgodba dolžino posnetka, hitrost dogajanja in druge, z vsebino povezane stvari. Vendar pa nas tokrat zanima dolžina posnetka, ki snemalcu zagotavlja, da bo režiser ali montažer, novinar ali producent lahko posnetke sploh uporabil. V čem je trik?



Slika 64: Celovečerni film **Ruska skrinja** je posnet v enem nepretrganem posnetku
Ruska skrinja (Russkij Kovcheg, Alexander Sokurov, 2002)

Vir: Osebni arhiv

Najprej se moramo zavedati, da snemalec ne more predvideti, katero vrsto prehoda med posnetki bo uporabil režiser ali katera je najprimernejša. Danes velja, da je standardna dolžina “preliva” približno sekunda. Za možnost potrebujemo torej že dve sekundi. Prav tako velja, da je danes standardni čas, v katerem se izčrpa pripovedna moč (čas, v katerem se vsebinska informacija prenese na gledalca), okoli tri sekunde za vizualno nenasičene posnetke – torej imamo (do standardnih šest sekund) še približno sekundo rezerve, če bo režiser želel uporabiti počasnejšo hitrost.

Kot smo povedali, standardna dolžina posnetka v resnici ne obstaja. Dolžina ora biti namreč tolikšna, da gledalec lahko dojame vsebinsko in informacijsko vrednost posnetka. Da dojame, kaj mu želi posnetek povedati. To pa ni odvisno samo od dolžine posnetka ali individualne sposobnosti posameznikove zaznave, temveč je skupno splošnim lastnostim človekove zaznave.

Kognitivni psihologi gledajo na učenje in zaznavanje kot na procesiranje informacij, pri katerem udeleženci uporabljajo različne tipe spomina v postopku učenja in zaznavanja. Občutki se prenesejo po čutilih v t. i. **senzorski register**, preden se začne njihova obdelava. V senzorskem registru naj bi bila informacija shranjena manj kot sekundo. Če se ne prenese v “delovni pomnilnik”, se izgubi. Količina informacije, ki se prenese v spomin (kratkoročni in dolgoročni), je odvisna od količine pozornosti, ki jo posameznik podeli prihajajoči informaciji, in od tega, ali so vzpostavljene ustrezne kognitivne strukture, ki dajo informaciji smisel. Vendar pa je za razumevanje takšnega pogleda najpomembnejše spoznanje, da se informacija v kratkoročnem spominu shrani le za nekaj deset sekund (po Allyjevih navedbah okoli dvajset), podajanje novih informacij pa mora biti pripravljeno tako, da omogoča kar se da učinkovito prenašanje v dolgoročni spomin. Z drugimi besedami: informacije morajo biti pripravljene kot pomenske sekvence, ki imajo od pet do sedem programskih enot – s tem nadomeščamo omejeno zmogljivost kratkoročnega spomina.

Vidimo torej, da moramo informacije podajati kot krajše zaokrožene celote in da ne smejo biti krajše od desetih sekund, če želimo, da se vtisnejo v dolgoročni spomin in povežejo z obstoječimi koncepti.

Pri snemanju bodite pozorni tudi na tole:

1. Ne ustavljajte dogajanja. Dogajanje naj se vedno dokonča. Če snemate osebo, ki hodi po ulici – še posebno, če je v slikovni izrez tudi vstopila – počakajte, da iz njega tudi odide. Če snemate avtomobil, ki se vam približuje, počakajte, da se iz izreza tudi odpelje.
2. Posnetek mora biti dolg vsaj toliko, da ga boste lahko uporabili pri urejanju.
3. Dolžina posnetka je odvisna od vsebine. Če snemate vizualno bogato ali novo, neznano okolje, bo gledalec potreboval več časa, da bo dojel sporočilno vrednost posnetka. Po drugi strani pa: v Parizu lahko naredite samo posnetek Eifflovega stolpa, pa bodo gledalci našega kulturnega okolja zelo hitro povezali posnetek z znanimi strukturami, četudi ga bodo videli samo za sekundo. Vsaka nadaljnja sekunda bo potrata časa. Vašega in gledalčevega. Snemajte dogajanje ali lokacijo toliko časa, dokler se vam zdi zanimivo.
4. Posnemite nekaj sekund prizorišča, preden se začne dogajanje v izrezu.
5. Posnemite še vsaj dve do tri sekunde prizorišča tudi po koncu dogajanja. Tako boste poskrbeli, da bo pri urejanju uporaben celoten posnetek. Montažerji (tisti, ki posnetek urejajo) pravijo, da morajo imeti dovolj »mesa«, da posnetek vstavijo med druge posnetke.

V vednost!

Posnetek lahko pri urejanju še vedno skrajšate, podaljšati pa ga ne morete več.

7.8 Ozadje (*drugi plan*)

Z izrazom “drugi plan” označujemo dogajanje, ki pogosto ni neposredno povezano z osrednjim potekom dogodkov v nekem prizoru. Dogajanje poteka lahko v ospredju (pred-plan) ali v ozadju (drugi, tretji plan). Tedaj uporabljamo izraz “plan” kot navidezno ravnino, v kateri poteka dogajanje. Številke pa preprosto označujejo globinsko raven. Tako naj bi prvi plan predstavljal vedno osrednje dogajanje v določenem prizoru (pravimo, da je določena stvar v prvem planu). Seveda je tak opis precej posplošen, vendar v tem učbeniku o vseh mogočih vsebinskih pomenih ne bomo pisali. Želimo pa z nekaterimi zgledi, ki predvsem odvrtačajo pozornost od osrednjega dogajanja, opozoriti kako pomembno je upoštevati dogajanje v ozadju (ali včasih tudi v ospredju). Zato si v tem vsebinskem sklopu najprej oglejmo nekatere sestavine na katere moramo biti pozorni, saj lahko tako zelo uničijo posnetek, da postane neuporaben. Prva izmed takšnih stvari je nadzor nad nasprotno svetlobo ali nasploh upoštevaje svetlih objektov v posnetku. Ogledali si bomo, kako vplivata nezavedno združevanje linij v ozadju in gibanje, nato pa se posvetili še ustvarjalni rabi ozadja. Spoznali bomo tudi, kako lahko poživimo sicer dolgočasne dele izreza.



Slika 65: Film **Državljan Kane** je sicer izgubil precej pomena, vendar v njem še vedno najdemo nekaj klasičnih in tudi mojstrskih zgledov uporabe drugega (in tretjega) plana.

Državljan Kane (Citizen Kane, Orson Welles, 1941)

Vir: Osebni arhiv

Prvo pravilo je preprosto: ogibajte se neželenim odsevom. Ta preprosta zakonitost temelji na fiziologiji delovanja človekovega vidnega aparata in pomeni, da bo svetli predmet v ozadju verjetno odvrčal pozornost od osrednjega dogajanja (v ospredju). To je lahko bel list papirja, pozabljeni zapiski, močan vir svetlobe ali odsev v ogledalu. Skratka, vse tisto, kar morda s prostim očesom ob površnem opazovanju spregledamo, opazimo pa na posnetku (še posebno, če smo uporabili drugačno goriščno razdaljo). Takšne moteče prvine je včasih težko opaziti, saj pogosto delamo z zasloni LCD in iskali, ki so razmeroma majhni. Zato pripravimo prizorišče snemanja pozorno in natančno.



Slika 66: Neželeni odsevi lahko preusmerijo pozornost od vsebine
Pretep (Klemen Drolc, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv



Slika 67: Oseba, ki bi morala biti v središču dogajanja, je pretemna in se zlije z ozadjem
Predstavitveni film (Uroš Pograjc, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Drugo pravilo je prav tako pomembno: pazite na svetlost ozadja. Kamkorderji so zmožni prikazati samo omejeno kontrastno razmerje. Vzemimo za zgled osebo, ki stoji pred odprtim oknom. Zunaj je sončen dan. Če gledamo takšno situacijo s prostim očesom vidimo pravilno osvetljeno osebo, ki stoji pred oknom in tudi pokrajino zunaj njega. Če pa v istih svetlobnih razmerah snemamo z kamkorderjem, bo bodisi oseba popolnoma temna (silhueta) ali pa ozadje presvetlo. **Oglejte si podobo na sliki 67 in skušajte na njej jasno razločiti osebo.**

Kaj lahko torej v takšnem položaju naredi snemalec? Najboljše je, da uporabi dodaten vir svetlobe in z njim dosvetli motiv. Pogosto lahko na terenu reši položaj že s preprostim odbojnikom. Kadar tega ni na voljo, se mora odločiti, kaj je pomembnejše: ozadje ali prvi plan. Potem nastavi osvetlitev bodisi na motiv (ozadje postane presvetlo in lahko moteče odvrta pozornost) ali na ozadje (motiv "potopi" v temo).

Tretja možnost – ki je ljubiteljskim snemalcem zaradi cene pogosto teže dostopna – pa je uporaba ustrezne folije na oknu. Folija ND ima podobno vlogo kakor svetlobno sito ND, zmanjša količino svetlobe. Vendar je, kot smo že omenili, takšna rešitev precej dražja. Obenem nam ne bo prav nič pomagala, če ne bomo imeli dovolj svetlobe v prvem planu! Vidimo lahko, da je včasih boljše osebo preprosto predstaviti, seveda kadar nam to dopušča vsebina. Zgled ob oknu je sicer najpreprostejši, vendar se v podobnem položaju znajdemo kar pogosto – žal ga vse prevečkrat sploh ne prepoznamo. Na enako težavo naletimo tudi tedaj, kadar snemamo osebo v senci drevesa, pred svetlim ozadjem (npr. bela stena).



Slika 68: Na okno, ki je bilo vidno v izrezu, smo nalepili posebno folijo.
Simpatija (Boštjan Miha Jambrek, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
Vir: Osebni arhiv

Kadar snemamo v nenadzorovanih okoljih, nas pogosto preseneti dogajanje v ozadju, na katero nismo računali, ga tudi med samim snemanjem nismo opazili, in zato ostali brez posnetka.



Slika 69: Med snemanjem se je po strehi stavbe v ozadju sprehajal človek.
Pomoč (Erik Džafič, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
 Vir: Osebni arhiv

Druga, pogostejša napaka so pozabljeni predmeti, rekviziti in drugi elementi, ki jih potrebujemo na snemanju, pa niso predvideni kot del prizorišča. Za takšne napake ni opravičila.



Slika 70: Pozabljena torba in nemarno odvržena oblačila. Se temu res ne bi dalo ogniti?
Tri dekleta (Klemen Drolc, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
 Vir: Osebni arhiv

Pogosto se zgodi, da snemalec začetnik ne postavi izreza tako, kot bi ga moral. Spregleda nekatere objekte v ozadju ali celo osebo, mikrofona ali kateri drug element, ki bi ob malce natančnejšem kadriranju izginil iz vidnega polja/izreza.



Slika 71: Površna postavitev izreza
Bralec (Karin Pandel Repenšek, Srednja medijska in grafična šola Ljubljana, 2011)
 Vir: Osebni arhiv

Kaj lahko sklepamo iz doslej povedanega? Predvsem to, da moramo biti pri snemanju natančni. Pri večjih filmskih proizvodnjah je takšno opazovanje naloženo posebnemu človeku (po navadi tajnici režije) – ta spremlja izrez in opozarja na moteče sestavine. Nikoli pa ni odveč vso ekipo opozoriti, naj bo pozorna na tovrstne napake, ki lahko uničijo sicer dobro načrtovani in preiščljeni posnetek. Predvsem pa: razmišljajmo ustvarjalno!



Slika 72: Mojstrska uporaba drugega plana v filmu **Ptiči**
Ptiči (The Birds, Alfred Hitchcock, 1963)
 Vir: Osebni arhiv

Veliko zgledov ustvarjalne uporabe drugega plana lahko najdete tudi na naslednji spletni strani:

<http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/MeaningfulBackgroundEvent>

Povzetek

V zadnjem vsebinskem sklopu učbenika je podano še nekaj znanja, ki ga potrebujete za samostojno delo snemalca ENG. Osredotočili smo se predvsem na ravnanje s kamkorderjem. Če smo v prejšnjih vsebinskih sklopih pokazali predvsem, kako kamkorder nastaviti, smo v tem vsebinskem sklopu namenili pozornost predvsem osnovam ravnanja s kamkorderjem. Zavedati pa se morate, da so to res samo osnove. Izklop samodejnega delovanja in uporaba ročnih nastavitvev je denimo res samo prvi korak. Izkušen in spreten snemalec dobro ve, kdaj je samodejno delovanje uporabnejše kakor ročne nastavitve. In nasprotno. Dobro bo vedel, kdaj samodejno upravljanje odpove. Vendar pa je prva stopnja učenja tista, ki predvideva poznavanje delovanja samodejnega upravljanja. Pomembno je, vedeti, da je samodejno upravljanje zato, da olajšajo in pospešijo vaše delo, in ne zato, da bi namesto vas “razmišljalo” elektronsko vezje.

V tem vsebinskem sklopu smo si tudi ogledali, kako postavimo kamkorder v prostor, in temeljna spoznanja o tem, kako postavimo slikovni izrez. Kako s preišljenim kadriranjem usmerimo gledalčevo pozornost na tisto, kar želimo, ali na tisto, kar od nas pričakuje novinar ali režiser. V sliki vedno najdemo veliko sestavin in poskrbeti moramo, da ne odvrnejo pozornosti od našega osrednjega motiva.

Uporaba stojala že dolga leta buri duhove. Nekateri, še posebno mladi snemalci lahko mirne vesti živijo s poskakujočim posnetkom, toda izkušeni snemalec bo vedel, kdaj je čas za uporabo stojala, kdaj bodo posnetki iz roke učinkovitejši in predvsem, kdaj uporaba stojala ne bo potrebna. Vedel bo tudi, kaj vse vpliva na stresenost podobe, kadar jo snemamo iz roke. Nikoli, ampak res nikoli pa naj ne bo posnetek iz roke nadomestilo za našo lenobo. Le redkokdaj poskakujemo, kot lahko poskakuje kamera na snemalčevih ramenih, in takšno gibanje nam je tuje!

Podobno smo povedali za premikanje kamere: smiselno bo naj. Predvsem pa moramo dobro vedeti kaj je naš začetek in kako bomo posnetek končali. Nesmiselno iskanje motiva potem ko smo že začeli spreminjati goriščno razdaljo, zasuk ali spust ustvari zelo nepriljubljen posnetek. Razmislite vnaprej. Med snemanjem je za kaj takšnega večinoma prepozno. Pri tem pa si zapomnite, da je vaja temelj dobrega posnetka. Če je pred vami zasuk, ga zvadite. Enako velja za spust ali za katero koli spreminjanje nastavitvev med snemanjem. Marsikdaj pa je boljše, da je posnetek postavljen nekoliko površno, rahlo zvrnjen ali da se zasuk ne konča, kot smo načrtovali, kakor da potem, ko je gibanje končano, še popravljamo nastavitve.

Znanje o kompoziciji je tako obširno, da bi zanj potrebovali več kot samo eno samostojno knjigo – pa še ne bi bilo dovolj. Zato smo v tem učbeniku poudarili samo tiste osnove – denimo spoznanja o zlatem rezu, o postavitvi motiva v izrez, o poravnavi kamkorderja z obzorjem – torej najpogostejše napake snemalcev začetnikov. Za drugo bo, upamo, prostor drugje, v drugih knjigah.

Ena izmed najpomembnejših področij je obvladovanje drugega plana (ozadja). Kolikokrat se zgodi, da tudi izkušeni snemalci na tem področju odpovedo. Saj ne gre samo za različne objekte, ki “rastejo” ljudem iz glave, ušes in podobno – temveč tudi za obvladovanje nasprotne svetlobe in drugih motečih objektov, ki usmerjajo pozornost od zamišljene vsebine. Vsekakor je treba – preden pritisnete gumb za snemanje – preveriti, kaj je v izrezu. Zaslon LCD in iskalo sta nam pri tem lahko le približno vodilo. Veliko boljše je preveriti izrez s prostim očesom.

Vaje ob koncu poglavja

Navedite postopek, po katerem boste kamkorder postavili v prostor.

Navedite postopek priprave kamkorderja na delovanje.

Navedite postopek priprave slikovnega izreza.

Naštejte temeljna kompozicijska pravila

Definirajte zlati rez.

Zakaj menite, da je treba pri snemanju uporabljati stojalo?

Zakaj menite, da je dobro poznati naš končni izrez že pred začetkom snemanja?

V kakšnih okoliščinah lahko to pravilo prekršimo?

Razmislite, kdaj nam pride prav samodejno delovanje kamere.

Zamislite si nekaj okoliščin, v katerih samodejno delovanje odpove

Kako bi se takšnim okoliščinam ognili?

Ko se boste naslednjič opravili na teren s kamkorderjem posnemite vsak posnetek trikrat:

1. najprej tako, kot bi ga posneli sami,
2. potem z upoštevanjem navedenih kompozicijskih pravil,
3. nato pa ta pravila prekršite.

Oglejte si posnetke, ki ste jih naredili, in jih komentirajte s prijatelji.

Kaj menite – bi bilo mogoče kompozicijska pravila zaobiti?

Si lahko zamislite zgodbo ali posnetek, v katerem bi z namernim kršenjem teh pravil dosegli več kakor ob strogem upoštevanju?

Oglejte si poljuben celovečerni igrani film in v njem opazujte kako direktor fotografije upošteva znanje navedeno v tem učbeniku, ali pa ga ne upošteva. Nato primerjajte prizore v filmu s tistimi, ki so jih posneli snemalci ENG za televizijski dnevnik. Posnemite nekaj novinarskih prispevkov in v njih poiščite ta spoznanja. Najdite zgled, pri katerem so upoštevana kompozicijska pravila in zgled, kjer niso.

Poiščite v celovečernih igranih filmih in novinarskih posnetkih (ENG) še drugo znanje, na katero tokrat nismo opozarjali. Zapišite ga in ga skušajte obnoviti sami.

Ključne besede za nadaljnje raziskovanje pojava

Sistem za samodejno ostrenje, zlati rez, kompozicija, kompozicijska pravila, zoomiranje, drugi plan, protisvetloba

Povezava z drugimi predmeti in področji

V tem vsebinskem sklopu se ukvarjamo predvsem s spoznanji, ki se nanašajo na vsebino podobe. Takšno znanje lahko najdete predvsem v likovni teoriji in pri predmetih, ki obravnavajo zgodovino umetnosti. Pogovorite se z učitelji teh predmetov o kompozicijskih pravilih. Morda vam lahko svetujejo dodatno gradivo, mogoče vedo za znamenite podobe iz zgodovine slikarstva. Zapomnite si: slikarstvo in druge upodabljajoče umetnosti so lahko izjemen vir navdiha in znanja za vsakega prihodnjega snemalca!

8 Akcija!

V tem učbeniku smo predstavili osnove snemanja, ki jih mora poznati vsak snemalec, ki želi, da bi bili njegovi posnetki več kot izjemna projekcija v družini. Že na začetku učbenika smo opozorili, da nobeno gradivo – četudi še tako premišljeno sestavljeno – ne more nadomestiti vaje, izkušenj s terena, »kilometrini«, kot radi rečejo starejši mojstri obrti. Učbenik je lahko samo vodilo na dolgi in trnovi poti.

Vaši koraki bodo sprva resda nerodni, delali boste veliko napak, včasih se vam bo zdelo, da se ne premaknete nikamor. Toda vse to so naravne faze v učenju, v razvoju. Ob snemanju se boste razvijali tudi osebnostno. Postali boste zrelejši in skupaj s tem procesom bodo takšni tudi vaši posnetki.

V tem učbeniku smo si torej res ogledali tisto znanje, ki bo, ko ga boste potrebovali, iz vas lahko naredilo samostojnega snemalca ENG. Toda to še zdaleč ne pomeni, da je to vse znanje, ki ga potrebujete! Predstavili pa smo najnujnejši pregled usposobljenosti, ki bo omogočila, da bodo vaši posnetki kakovostni.

Na začetku jih morate dobesedno upoštevati, toda sčasoma boste na podlagi lastnih izkušenj ugotovili, kdaj in koliko. Kdaj lahko pravilo zaobidete, kdaj ga lahko prilagodite in morebiti celo – prekršite. Toda vedite: najprej morate pravilo spoznati, to pa vam omogoča znanje, ki se začne tukaj in zdaj. V tem učbeniku in drugem slovstvu.

Pomembno pa je še nekaj, česar vam ne more dati nobeno izobraževanje, nobena knjiga, noben priročnik: Vašo ustvarjalnost. Inicijativnost. Željo po raziskovanju. Prav ta je morda najpomembnejša za to, da boste postali vrhuneski snemalci.

Srečno!

9 Viri in priporočena literatura za nadaljnje branje

Zgodovina in teorija filma

- Bergan, R., *Film*, London: Dorling Kindersley Limited, 2006.
- Bordwell, D. in Thompson, K., *Zgodovina filma I*, Ljubljana: Slovenska kinoteka, 2001.
- Cook, P. (ur), *Knjiga o filmu*, Ljubljana: UMco/Slovenska kinoteka, 2007.
- Figgis, M., *Kako narediti film z digitalno tehnologijo: priročnik za filmske zanesenjake*, Ljubljana: UMco: Slovenska kinoteka, 2008.
- Korpes, A., *Filmografija slovenskih celovečernih filmov 1994–2003*, Ljubljana: Slovenska kinoteka, 2005.
- Musek, V., *Knjiga o filmu*, Ljubljana: Prešernova družba, 1961.
- Musek, V., *Kratka zgodovina filmske umetnosti: Od Altamirskih jam do kinoskopa*, Ljubljana: Zveza prijateljev mladine, 1960.
- Petrić, V., *Pregled filmskih zvrsti in žanrov 1*, Ljubljana: Scena, 1971.
- Petrić, V., *Pregled filmskih zvrsti in žanrov 2*, Ljubljana: Scena, 1971.
- Rugelj, S. in Štefančič, M., *Stari, kje je film?*, Ljubljana: UMco, 2006.
- Schneider, S. J., (ur), *1001 Film: najboljši filmi vseh časov*, Ljubljana: UMco, 2006.
- Šimenc, S., *Panorama slovenskega filma*, Ljubljana: DZS, 1996.
- Štefančič, M., *Roger Corman: umetnost nizkega budžeta*, Ljubljana: UMco, 2008.
- Toulet, E., *Kinematograf: izum stoletja*, Ljubljana: DZS, 1996.
- Vrdlovec, Z., *Lepota prevare*, Ljubljana: Partizanska knjiga, 1987.

Filmska fotografija

- Brown, B., *Cinematography Theory and Practice: Image Making for Cinematographers, Directors and Videographers*, Oxford: Focal Press, 2002.
- Ettedgui, P., *Cinematography: Screencraft*, Oxford: Focal Press, 1998.
- Hullfish, S. in Fowler, J., *Color Correction for Digital Video: Using Desktop Tools to Perfect Your Image*, San Francisco: CMP Books, 2003.
- Jackman, J., *Lighting for Digital Video & Television*, San Francisco: CMP Books, 2002.
- Jones, P., *Tehnika televizijskega kamermana*, Ljubljana: Radiotelevizija, 1972.
- Lowell, R., *Matters of Light and Depth: Creating Memorable Images for Video, Film and Stills through Lighting*, New York: Lowell-Light Manufacturing, 2004.
- Lyver, D. in Swainson, G., *Basics of Video Lighting*, Oxford: Focal Press, 2003.
- Mal, V., *Tretje oko: Kaj početi s kamero, če si začetnik*, Ljubljana: Mladinska knjiga, 1979.
- Malkiewicz, K., *Cinematography*, New York: Fireside, 1989.
- Millerson, G., *TV Lighting Methods*, Oxford: Focal Press, 1982.
- Papič, M., *Osnove snemanja z videokamero*, Ljubljana: šola retorike, 1997.
- Perko, V. in Čok, R., *Fotografija in snemanje*, Ljubljana: Radiotelevizija Slovenija, 2005.
- Viera, D., *Lighting for Film & Electronic Cinematography*, Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1993.
- Vineyard, J., *Setting up Your Shots: Great Camera Moves Every Filmmaker Should Know*, Studio City: Michael Wise Production, 2000.
- Wheeler, P., *Digital Cinematography*, Oxford: Focal Press, 2002.
- Wheeler, P., *Practical Cinematography*, Oxford: Focal Press, 2000.
- Zupan, B., *Jezik TV osvetljave*, Ljubljana: Udia.

Filmska režija in produkcija

- Harmon, R., *The Beginning Filmmaker's Guide to Directing*, Walker Publishing Company, 1993.
- Katz, S., D., *Film Directing Shot by Shot: Visualizing from Concept to Screen*, Studio City, Michael Wise Productions, 1991.
- Mamer, B., *The Film Production Technique: Creating the Accomplished Image*, Belmont: Wadsworth/Thomson Learning, 2000.
- Žižek, F. in Košir, I., *Kako narediti televizijsko oddajo*, Ljubljana: RTV Slovenija in Univerza v Ljubljani, 2003.

Oblikovanje in kompozicija

- Belhar, K., *Povej in pokaži: črna knjiga o powerpointu*, Ljubljana: šola retorike, 2010.
- Omens, W., *Exploring the Colour Image*, Eastman Kodak Company, 1996.
- Slavec, D., *Oblikovanje z računalnikom*, Ljubljana: Much, d. o. o., 1998.

Fotografija

- Adams, A., *The Negative*, New York: Little, Brown nad Company, 2001.
- Daly, T., *The Digital Colour Printing Handbook: Getting Better Colours From Your Photographs*, London: Argentum for Aurum Press, 2005.
- Eastman Kodak Company (ur), *Using Filters*, Eastman Kodak Company, 2001.
- Finn, D., *How to Look at Photographs: Reflections on the Art of Seeing*, New York: Harry N. Abrams, Inc, 2000.
- Fišer, M., *Fotografija: Zakonitosti in skrivnosti*, Ljubljana: ŠOU, Študentska založba, 1998.
- Intihar, M., *e-Fotografija: Osnove digitalne tehnike in praktične izkušnje*, Ljubljana: Image & Co, inženiring, 2003.
- Kocjančič, D., *Fotografirajmo – snemajmo*, Ljubljana: Mladinska knjiga, 1980.
- Koshofer, G. in Wedewardt, H., *ABC fotografije*, Ljubljana: Mladinska knjiga, 1990.
- Lezano, D., *Kompaktni in digitalni fotoaparati: priročnik za uspešno fotografiranje z novo generacijo fotoaparatorov*, Ljubljana: Mladinska knjiga, 2002.
- Slavec, D., *Fotografija: estetika, likovna analiza*, Ljubljana: Much, d. o. o., 2000.