

OSNOVNI

KURS MEDIJSKE PISMENOSTI



OSNOVNI

KURS MEDIJSKE PISMENOSTI

AVGUST 2014.

AUTORI

Autori: Mark Sarrats, Csernai Arpad, Algimantas Merkys

Partneri: Telecentre Europe, DemNet, Fundatia EOS - Educating for An Open Society, IAN Međunarodna mreža pomoći, Telecentar, LIKTA, Langas ateit, Fundación Esplai.

Koordinator razvoja sadržaja: Alba Agulló

GRAFIČKI DIZAJN

Fundación Esplai (www.fundesplai.org) & Niugràfic (www.niugrafic.com)

UNDER CREATIVE COMMONS

Autorstvo-Nekomercijalno-Bez prerada

ZA SVA DRUGA PITANJA U VEZI AUTORSKIH PRAVA KONTAKTIRAJTE

<http://tma.telecentre-europe.org/contacts>

PRISTUP MULTIMEDIJALNOM ALATU

<http://tma.telecentre-europe.org/toolkit>

NAPOMENA

Ovaj projekat finansira Evropska komisija. Ova publikacija održava isključivo stavove autora i Evropska komisija nije odgovorna za korišćenje informacija sadržanih u njoj u bilo koje druge svrhe.

●●● SADRŽAJ

1 OSNOVE FOTOGRAFIJE MODUL

- 1.1 Uvod S.8
- 1.2 Vizuelna komunikacija S.8
- 1.3 Kompozicija slike S.13
- 1.4 DSLR fotoaparat S.16
- 1.5 Ekspozicija S.18
- 1.6 Podešavanje boja S.24
- 1.7 Svetlost S.26
- 1.8 Fotografski projekti S.29
- 1.9 Uređivanje slika S.37
- 1.10 Aktivnosti S.41
- 1.11 Bibliografija S.43

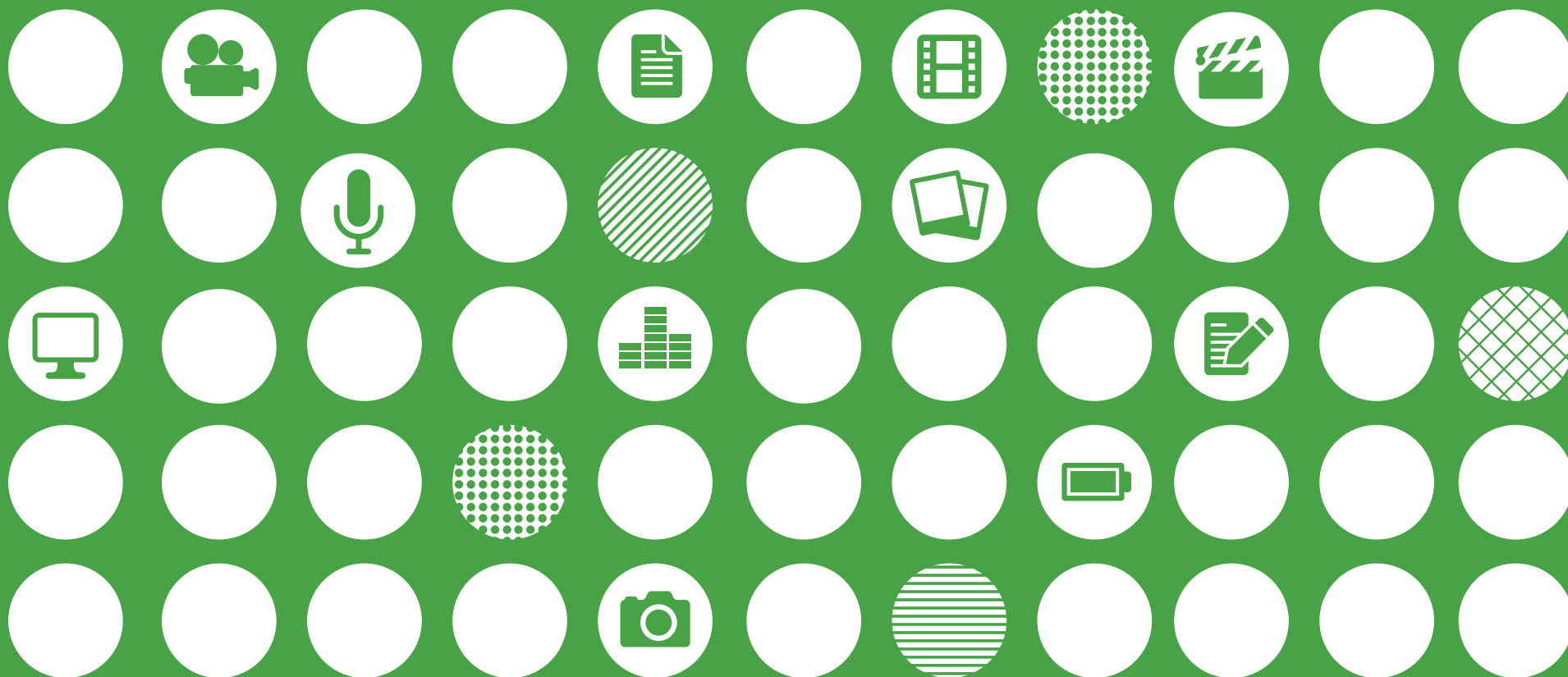
2 OSNOVE ZVUKA MODUL

- 2.1 Uvod S.48
- 2.2 Uvod u akustiku S.48
- 2.3 Dizajn zvuka S.51
- 2.4 Alati za snimanje zvuka S.58
- 2.5 Mikrofoni S.63
- 2.6 Audio montaža S.69
- 2.7 Distribucija audio datoteka S.72
- 2.8 Radio S.75
- 2.9 Aktivnosti S.82
- 2.10 Bibliografija S.83

3 VIDEO PRODUKCIJA MODUL

- 3.1 Uvod u video produkciju S.90
- 3.2 Kratka istorija filma i videa S.90
- 3.3 Gramatika filmskog jezika S.95
- 3.4 Pravila snimanja filmova S.98
- 3.5 Filmska produkcija – od osnovnog koncepta do distribucije S.100
- 3.6 Video montaža S.109
- 3.7 Video projekat S.112
- 3.8 Aktivnosti S.116
- 3.9 Bibliografija S.118

1. OSNOVE FOTOGRAFIJE MODUL



1.1 Uvod S.8

1.2 Vizuelna komunikacija S.8

- 1.2.1 Šta je fotografija?
- 1.2.2 Istorijat
- 1.2.3 Značaj fotografije
- 1.2.4 Značaj i uloga slika
- 1.2.5 Biti na pravom mestu, u pravo vreme... Novinska fotografija
- 1.2.6 Fotografija kao objektivno svedočanstvo vremena
- 1.2.7 Kompjuterizovane slike
- 1.2.8 Multimedija

1.3 Kompozicija slike S.13

- 1.3.1 Pravilo trećine
- 1.3.2 Linije
- 1.3.3 Uokviravanje
- 1.3.4 Pozadina fotografije i dubina polja
- 1.3.5 Simetrija, obrasci
- 1.3.6 Pogled iz različitih uglova
- 1.3.7 Hajde da eksperimentišemo

1.4 DSLR fotoaparat S.16

- 1.4.1 Objektiv
- 1.4.2 Tražilo
- 1.4.3 Telo aparata
- 1.4.4 Blenda
- 1.4.5 Memorijska kartica
- 1.4.6 Baterija

1.5 Ekspozicija S.18

- 1.5.1 Automatska ekspozicija
- 1.5.2 Predefinisane scene
- 1.5.3 Manuelni i automatski režimi
- 1.5.4 Manuelna ekspozicija
- 1.5.5 Komande fotoaparata

1.6 Podešavanje boja S.24

- 1.6.1 Balans bele boje
- 1.6.2 Zasićenost boja
- 1.6.3 Podešavanje boja

1.7 Svetlost S.26

- 1.7.1 Prirodna svetlost
- 1.7.2 Studijsko svetlo
- 1.7.3 Blic

1.8 Fotografski projekti S.29

- 1.8.1 Kada se postaje dobar fotograf?
- 1.8.2 Portreti – ljudi na fotografijama
- 1.8.3 Pejzaži, lepota prirode na fotografiji
- 1.8.4 Fotografije događaja, ili kako zabeležiti neponovljivi momenat
- 1.8.5 „Ulična fotografija“, kada se tema fotografije nalazi napolju na ulicama grada
- 1.8.6 Sportska fotografija za početnike
- 1.8.7 Fotografije arhitektonskih zdanja
- 1.8.8 Photo processing, post-production

- 1.8.9 Konačno, šta da uradim sa svojim fotografijama?

1.9 Uređivanje slika S.37

- 1.9.1 Opcije skraćivanja i promena dimenzija fotografije
- 1.9.2 Ekspozicija i boje
- 1.9.3 Boje
- 1.9.4 Formati fotografija

1.10 Aktivnosti S.41

1.11 Bibliografija S.43

1.1 Uvod

Čulo vida je najvažnije čulo čoveka, kome čovek pripisuje najveći značaj. Inače, ljudi vide svet koji ih okružuje zahvaljujući sposobnosti da obrađuju slike. To je razlog zašto je čovek od začetka ljudske svesti pokušavao da zabeleži ono što vidi, kao i da tu sliku sačuva kako bi taj doživljaj mogao da ponovi.

Čini se da upravo fotografija može da zadovolji tu ljudsku potrebu, Tokom godina fotografija je postala važno sredstvo u komunikaciji kao i priznata umetnička forma. Slika govori više od hiljadu reči. Uz pomoć slike sve možemo bolje objasniti, zato što fotografija verno odražava realnost.

Tokom decenija mi smo unapredili znanja o tehnici fotografije, i zahvaljujući naučnom istraživanju i kreativnosti mi danas imamo fotografiju u boji, bolju rezoluciju, a samo fotografisanje je postalo jednostavnije budući da gotovo svi imaju fotoaparate u svojim mobilnim telefonima.

Ali koje to veštine razlikuju prosečnog fotografa od dobrog fotografa?

Svi ljudi mogu da slikaju fotoaparatom ali nisu svi u stanju da naprave dobru fotografiju. Gde se krije ta razlika?

Sadržaj fotografije je očigledno važan, ali ono što je podjednako važno ako ne i važnije od sadržaja slike je način na koji je taj sadržaj snimljen. Postoje pravila fotografisanja, a razlog zašto postoje je da bi ih vi usvojili i primenili.

Nama je cilj da u ovom modulu objasnimo osnovna pravila koja će vam pomoći da postanete fotograf koji će se ponositi svojim fotografijama, bili to portreti, pejzaži, modeli ili šta god vi želeli da fotografišete.

1.2 Vizuelna komunikacija

1.2.1 Šta je fotografija?

Fotografija je slika (negativ) osobe ili stvari štampane na fotoosetljivom papiru; ona je proizvod hemijskog i optičkog procesa.

Reč potiče od grčke reči φως phos ("svetlo"), i γραφίς graphis ("crtanje"), koje zajedno imaju značenje "crtanje pomoću svetlosti".

1.2.2 Istorijat

Čak i u kamenom dobu ljudi su pokušavali da zabeleže sećanje na određene trenutke, predmete i stvari. Primer je pećina Altamira u Španiji na čijim zidovima se nalaze crteži bizona koje su praistorijski ljudi naslikali pre 20 hiljada godina. Razlog nastanka ovih umetničkih dela je religijske prirode, mada su verovatno imali i funkciju da upozore na opasnost ili sačuvaju neke događaje od zaborava. Zatim, sa početkom razvoja pisanja (2 milenijum p.n.e.) uspostavlja se jača uzročno-posledična veza u samom procesu stvaranja slike kao umetničkog dela. Kasnije u doba renesanse estetski momenat postaje značajan.

Prekretnica se dogodila sredinom 19-tog veka, sa pojavom tehničkih slika, koje su već praktično predstavljale izrađene fotografije. Na ovim fotografijama fizički odnos između slike i njenog tvorca postaje očigledan. Fotografija postaje pravi dokaz da je ono što je na njoj zabeleženo nekada stvarno postojalo, ili se dogodilo. U početku, je postojala težnja da fotografije liče na umetničke slike, međutim onda kada su ustanovljene razlike između ove dve kategorije, cilj je da se na fotografiji postigne foto efekat.

1.2.3 Značaj fotografije

U današnje vreme značaj fotografije se nikako ne može osporiti. Nepostojanje fotografije bi sigurno učinilo naš život drugačijim, budući da je fotografija praktično prisutna u svim sferama

našeg života. Ona je postala sastavni deo naše svakodnevnice. Pokušajte samo da zamislite novine bez slika ili internet stranicu bez fotografija...

Uticajni nemački konzervativni dnevni list "Frankfurter Allgemeine Zeitung", koji izlazi od 1949, je poneo titulu trećeg najboljeg dnevnog lista na svetu u okviru međunarodnog istraživanja (ispred njega su se našli "Financial Times" i "New York Times"). List je međutim sve do 2007. god. štampan u crno-belom tehnici, a na naslovnoj strani bi se vrlo retko našla fotografija.

Nakon 2007. godine, kreatori ovog lista su reagujući na zahteve tržišta, značajno preoblikovali izgled ovih novina; fotografije u boji i moderan font od tada krase ove dnevne novine.



1.2.4 Značaj i uloga slika

JBaš kao jezički simboli, i drugi društveni i vizuelni simboli su postali deo komunikacijskog okruženja u kome čovek kao društveno biće egzistira. Bilo bi teško setiti se epohe ili kulture u kojoj fotografije nisu imale značajnu ulogu u društvenom životu ljudi; od vjkada imaju upotrebu u različitim religijama, umetnosti, ideologijama i komunikaciji, ili – kao što je slučaj danas – predstavljaju svakodnevnu potrošnu robu.

Najpoznatije delo slikara Leonarda da Vinčija (1452-1519) je Mona Liza.



Ovo je jedan od najsavršenijih ženskih portreta budući da je stroga disciplina trouglaste kompozicije razbijena uz pomoć imaginarnog pejzaža koji u daljini nestaje u izmaglici. Polu spokojan, polu nepokolebljiv izraz lica oživljava uz pomoću delikatnih efekata svetlosti i senke.

Pouzdanje izjave o upotrebi fotografije može dati samo osoba koja je upoznata sa njenim funkcijama. Na osnovu rezultata istraživanja, možemo zaključiti da osim toga što

ima ulogu da privuče pažnju, funkcija fotografije je da podstakne na razmišljanje i pruži zadovoljstvo. Umetnička fotografija navodi na meditaciju, dok se za slike u novinama koje predstavljaju deo masovne “potrošačke kulture” smatra da će ih čitalac pogledati

samo jedanput. Osim toga, postoje fotografije za ličnu upotrebu koje imaju svoje odgovarajuće funkcije.

1.2.5 Biti na pravom mestu, u pravo vreme... Novinska fotografija

Novinska fotografija je nezamenljiva dopuna tekstu, namenjena da se prikaže u javnosti. Cilj iste je da pruži informaciju, da izvesti o nečem aktuelnom ili da predstavi neki događaj iz društvenog, političkog, poslovnog, kulturnog ili umetničkog života. Njen drugi cilj je da na svakodnevnom nivou pruži vizuelne zapise važnih informacija koji se mogu vrlo lako shvatiti i protumačiti. Novinska fotografija sa stanovišta sociologa razmatra značenje slike i upotrebu iste, imajući na umu da tumačenje slike zavisi od stanovišta onih koji učestvuju u korišćenju i poimanju fotografije, kao i od onih koji joj pripisuju određena značenja.



Svako od nas može da se seti neke poznate novinske fotografije; onih „kultnih“ slika koje posmatrač, koji je geografski i kulturološki udaljen, potpuno poistovećuje sa događajem koji je na fotografiji zabeležen; same fotografije se dakle u potpunosti poistovećuju sa datim događajem. Ove kultne slike su objavljivane u dnevnoj štampi, u kontekstu vesti na koje su se odnosile, ali su takođe iz današnje perspektive postale istorijska

svedočanstava tog doba kada su nastale.



Fotografija koja je zabeležila euforičan trenutak nakon otvaranja mađarsko-austrijske granice 1989. godine.

1.2.6 Fotografija kao objektivno svedočanstvo vremena

Tokom godina, fotografija je našla primenu u različitim oblastima života. Pored stotine hiljada fotografa amatera koji su zahvaljujući svojim fotoaparatom otrgli od zaborava uspomene i sećanja na situacije i događaje iz prošlosti, važno je istaći značaj profesionalnih fotografa, i njihovih fotografija.



Treba pomenuti da samo časopis "Berliner Illustrierte Zeitung" svake nedelje izlazi u neverovatnih 2 miliona primeraka. Sam koncept časopisa zasniva se na mogućnostima koje pruža fotografija. Danas se razvio jedan poseban vid fotoreportaže, koji pruža sažetu ali istovremeno i sveobuhvatnu informaciju o događaju. Samo jedan pogled na fotografiju je dovoljan da shvatimo o čemu je reč, jer nam ta fotografija otkriva ono najvažnije u vezi sa ljudima i događajima. Takva fotografija nam pomaže da objektivno sagledamo stanje stvari.



Fotografija je postala nezamenljiva alatka u oblastima medicine i kriminalističke istrage, zbog činjenice da predstavlja najbolji način dokumentovanja događaja i pojava. Danas je teško pronaći i jednu oblast ljudskog znanja gde se fotografija ne upotrebljava; u nekim naučnim disciplinama fotografija je omogućila potpuno novi način rada. Prisjetimo se samo rendgen fotografije, mikro fotografije, ili tehnike „hvatanja pokreta“ koja ima veliki potencijal. Konačno, fotografija nudi rešenja za reprodukciju umetničkih dela, i predstavlja

ih mnogo efikasnije nego što to čine sami originali.

1.2.7 Kompjuterizovane slike

Prva slika uz pomoć računara nastala je u proleće 1957. godine. Priča kaže da se Rasel Kirš (Russel Kirsch), istraživač Nacionalnog

biroa za standarde, zapitao šta bi se dogodilo ako bi kompjuter bio u stanju da vidi slike. Kirš i njegove kolege, koje su razvile Standards Eastern Automatic Computer (SEAC), prvi američki računar koji se mogao programirati, zaslužni su za pronalazak rotacijskog skenera (drum scanner), kao i za pisanje programa uz pomoć kog je dotični skener mogao da očita sliku. Prva slika ikada skenirana na tom uređaju bila je fotografija Kiršovog tri meseca starog sina, Valdena. Skenirana slika imala je rezoluciju od 176 piksela i bila je veličine 50x50 mm.

Prilikom digitalizacije vizuelne kulture, najznačajnije promene koje su se desile nisu se u tolikoj meri ticale rada umetnika, koliko samih primalaca (i distributera). Masovno širenje računara je, između ostalog, omogućilo javni pristup fotografijama kao i razmenu slika na internetu. Ono što je još bitnije u kontekstu naše teme je da uz pomoć programa za obradu slike, optički snimljena slika prestaje da bude nepromenljiva kategorija koja se ne može izmeniti, već materijal koji se može po potrebi preoblikovati i obraditi. Ovo je suštinska razlika između analognih i digitalnih optičkih fotografija, između fotografije i digitalne izrade slika: iako se fotografije mogu obrađivati, ipak je reč o jako retkoj pojavi. Međutim, u procesu kreiranja digitalnih fotografija, obrada i izmena istih je polazna tačka samog procesa. Neobrađene, „originalne“ fotografije u digitalnom okruženju se takoreći ne mogu upotrebiti, pošto će „ista slika“ biti drugačija u smislu veličine i boje u zavisnosti od naših postavki u računaru kao i veličine ekrana koji koristimo prilikom pregledavanja fotografija.

1.2.8 Multimedija

Multimedija, u širem smislu te reči predstavlja kreativnu sredinu. To je sistem koji pojedincima i grupama omogućava interaktivni pristup digitalnim informacijama koje su sačuvane u različitim formama (slika, grafika, film, zvuk, tekst, datoteke sa podacima, itd.) i koje ne moraju nužno biti u istoj bazi podataka; u pitanju je beleženje te informacija na mestu njenog korišćenja, kao i njeno restruktuiranje i širenje. To znači ponuditi informaciju na višem nivou, kako bi se istovremeno stimulisala sva čula, zarad postizanja efikasnosti.

Kao što se može videti u opisu, fotografija čini važan deo multimedijalnih sadržaja; upravo zato moramo imati na umu da bi fotografije koje se pojavljuju u multimedijalnim sadržajima trebalo da budu tako brižljivo izrađene da mogu da se pojave na bilo kom drugom mestu. Fotografije moraju biti verodostojne (lično naše).

Danas ne postoje časopisi, novine, internet portali bez fotografija. Naposljetku, ja čvrsto verujem da će fotografija uvek imati svoje mesto bez obzira na munjeviti razvoj tehnologije.

1.3 Kompozicija slike

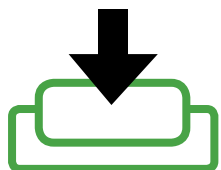
Poznavanje kompozicije je od suštinskog značaja, a istovremeno može umnogome da olakša stvaranje kvalitetnije slike. Neće vam biti potrebna dodatna oprema kao ni skupocen fotoaparat sa složenim komandama. Jednostavno sledite nekoliko jednostavnih pravila, i vaše fotografije će bez sumnje biti bolje i interesanije.

Gotovo svi nedostaci snimljenih fotografija se mogu kasnije ispraviti uz pomoć softvera, uključujući ekspoziciju, kontrast, odnos boja, dok se neuspela kompozicija uslikanih predmeta ne može ispraviti.

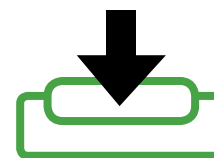
Većina modernih fotoaparata nema optičko tražilo i vlasnik istog mora da koristi LCD ekran prilikom komponovanja kadra. Ovakav pristup stvara poteškoće zato što je površina u koju korisnik gleda ravna (teško je osetiti i razumeti prostor na takav način), ali zato zahvaljujući ekranu možete videti kako će buduća slika tačno izgledati. Pored LCD displeja profesionalni aparati su opremljeni i optičkim tražilom.



Dugme za okidanje je isključeno. Fotoaparat je u stanju pripravnosti i neprekidno kadrira prizor koji treba da uslika.



Dugme za okidanje pritisnuto do pola. Fotoaparat je spreman da fotografiše. Fokus i ekspozicija su zaključani, a vi možete da nastavite da komponujete kadar sa neizmenjenim postavkama.



Dugme za okidanje je pritisnuto do kraja. Aparat fotografiše sa postavkama fokusa i ekspozicije koje su određene u prethodnoj fazi. Vodite računa da fotoaparat mora biti potpuno stabilan.

1.3.1 Pravilo trećine

Podelite sliku na devet jednakih delova uz pomoć mreže za kadriranje. Ljudsko oko se obično fokusira na predmete koji se nalaze na mestima presecanja linija, i takve slike izgledaju prijatnije. Većina modernih fotoaparata ima mrežu za kadriranje koja deli kadar na matricu 3x3 na tražilu ili na ekranu.



MREŽA ZA KADRIRANJE I
PRAVILO TREĆINE

Naprednija varijanta tog pravila je pravilo Zlatnog preseka, koje kaže da se svaki oblik ljudske i prirodne lepote zasniva na odnosu 1:1.618..



MREŽA ZLATNOG PRESEKA

Pored pravila zlatnog preseka treba pomenuti i zlatne trouglove, duž čijih linija i uglova možemo odrediti položaj predmeta u okviru slike. Na Google-u možete potražiti praktične primere.

1.3.2 Linije

Većina slika ima određene dominantne linije koje privlače pažnju i određuju put vizuelne percepcije. Linije mogu biti prave (geometrijske) ili zamišljene, i mogu se kretati vertikalno, horizontalno, dijagonalno ili čak biti zakrivljene. Ako slika nema jasne linije, posmatrač teško može uočiti početnu tačku na slici i samim tim gubi interesovanje za istu.



ORIJENTACIONI PREDMETI DUŽ
ZAKRIVLJENIH LINIJA



NEKOLIKO TAČAKA INTERESA

Dijagonalne i zakrivljene linije mogu stvoriti utisak dinamičnosti i pokreta. Oni su takođe korisne ako želite da dodatno podvučete dubinu kadra.

Slična pravila kažu da je preporučljivo pronaći nekoliko tačaka interesovanja na fotografiji. Nakon što smo pogledom ispitali glavni predmet, pažnja se preusmerava na sekundarne motive koji moraju biti smešteni u odgovarajućim tačkama koje imaju tačno određeno mesto na fotografiji. Veoma je važno da horizontalne i vertikalne linije budu u skladu sa obrisima vaše slike.

1.3.3 Uokviravanje



UOKVIRAVANJE MOTIVA
SEKUNDARNIM PREDMETIMA

Slike izgledaju bolje kada se željeni predmet okruži drugim, sekundarnim predmetima. Ljudskom oku je tako lakše da pronađe fokusnu tačku i da se na njoj duže zadrži. Uokviravanje se u praksi može koristiti prilikom fotografisanja neba, vode, šume, planina, i drugih velikih motiva u prirodi.

1.3.4 Pozadina fotografije i dubina polja

U gotovo svim slučajevima preporučljivo je da pozadina fotografije ne bude preopterećena. Takođe, treba izbegavati predmete uljeze pa čak i boje koje mogu da odvrate pažnju sa glavnih motiva fotografije. Slika mora biti što jednostavnija da bismo je lakše percipirali. Ljudsko oko je sklono da odbaci sve što je haotično u pogledu pozicije i boja predmeta koje posmatra.



POPUNJAVANJE SLIKE

Jedan od načina je da se slika ispuni sa što više željenih predmeta i da se na fotografiji ostavi manje prostora za pozadinu. Na primer, portret izgleda zanimljivije ukoliko glava osobe ispuni sliku u potpunosti sve do okvira, a s druge strane deluje dosadno ukoliko se osoba

sa slike nadmeće za prostor sa drugim predmetima koji je okružuju - stolicom, lampom, pa čak i sa vlastitim čizmama.

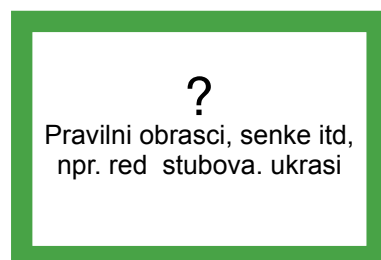
Slično pravilo kaže, da na fotografiji ostavite malo slobodnog prostora (negativan prostor) da jednostavno miruje. To može biti parče plavog neba, voda, trava ili jednostavno tamna senka.

U najgorem slučaju moguće je podesiti fokus samo na određene predmete na fotografiji uz pomoć komandi na aparatu i ostaviti pozadinu u magli i van fokusa.

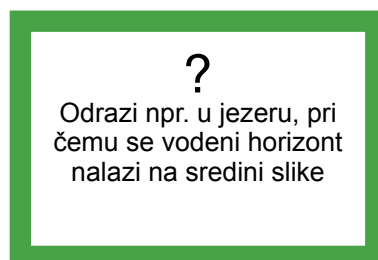
1.3.5 Simetrija, obrasci

Fotografije mogu biti upečatljive ukoliko predmeti imaju strogu vertikalnu i horizontalnu simetriju, na primer slika predmeta i odraz istog u vodi.

Simetrični geometrijski oblici i obrasci se takođe mogu primeniti. Oni se u velikoj meri mogu naći kako u urbanim sredinama tako i u prirodi. Simetrija daje kompoziciji harmoniju i osećaj za red. Ukoliko eksperimentišete sa obrascima boja i tekstura, vaša fotografija može dobiti potpuno novi ritam.



PRIMERI SIMETRIJE



PRIMERI SIMETRIJE

1.3.6 Pogled iz različitih uglova

Kada fotografišete premete koji su vam fizički blizu, možete izabrati

različiti vidni ugao – od donjeg do gornjeg ugla. Vidni ugao može drastično promeniti fokus slike, a kao posledica promene vidnog ugla gornji ili donji deo nekog predmeta ili osobe se može uvećati. Odabirom određenog vidnog polja mogu se vizuelno smanjiti neki delovi predmeta a uvećati drugi, pri čemu se menja perspektiva i percepcija date slike.



RAZLIČITA VIDNA POLJA

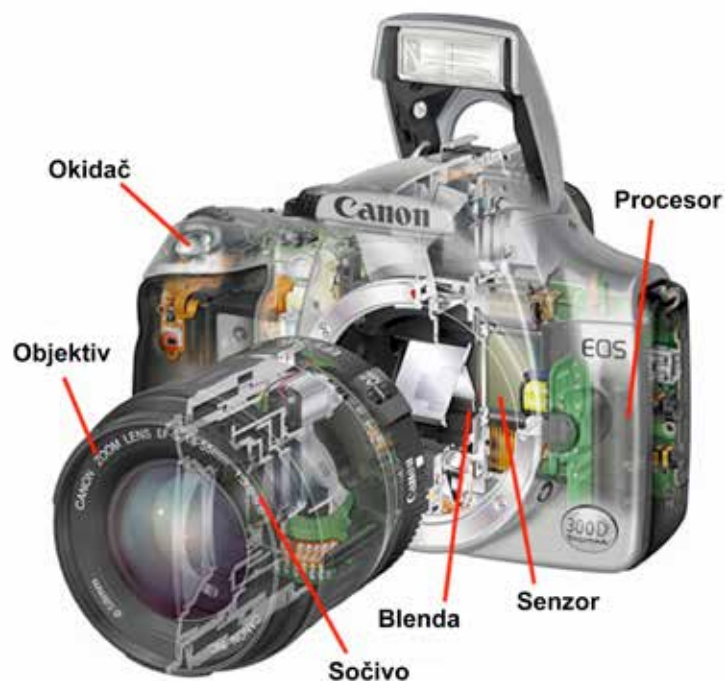
1.3.7 Hajde da eksperimentišemo

Kao što vidite neka pravila digitalne fotografije su slična, dok druga mogu biti čak i oprečna. Zapravo, savet je da kombinujete nekoliko pravila, možda čak i da ih prekršite ukoliko smatrate da će to doprineti boljem kvalitetu fotografije; možete napraviti jednu, dve ili stotinu digitalnih fotografija potpuno besplatno, a mogućnosti za eksperimentisanje su beskonačne. Stoga, uvek napravite više fotografija i menjajte kompoziciju. Kasnije možete napraviti odabir najbolje fotografije.

Još jedan savet. Ako je moguće birajte veće motive, i ostavljajte dodatni prostor na fotografiji. Kasnije možete izabrati najbolji okvir, pa čak i iseći fotografiju koristeći softver za obradu fotografije.

1.4 DSLR fotoaparat

U današnje vreme svako ima mogućnosti da priušti digitalni fotoaparat ... Ali, koliko su zapravo korisnici istih upoznati sa njihovim karakteristikama? U ovoj celini predstavimo vam osnovne osobine DSLR aparata sa jednim ciljem, a to je bolji kvalitet fotografija.

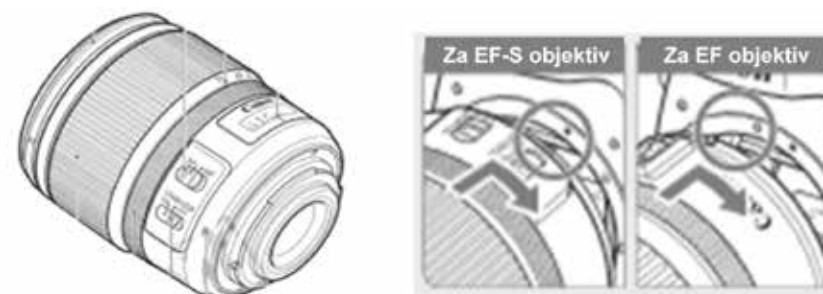


OVO JE DSLR MODEL FOTOAPARATA MARKE CANON 300D.
IZVOR: WWW.KAVIWEST.COM

DSLR (Digital single-lens reflex) ili Refleksni digitalni fotoaparat sa jednim sočivom, je aparat kod koga se zabeležene fotografije pohranjuju u elektronskom senzoru, a ne na celuloidnoj traci. Jedna od najznačajnijih osobina ovog aparata je to što postoji opcija da gotovo sve funkcije ovog fotoaparata mogu biti automatizovane. U pitanju su fokus, uređaj za slikanje pa čak i blic. Osnovni delovi ovog fotoaparata su:

1.4.1 Objektiv

Objektiv predstavlja deo aparata koji usmerava izvor svetlosti na fotoaparat i uz pomoć objektiva slika se može fokusirati i zumirati. Postoji mnogo vrsta objektiva sa različitim karakteristikama fokusa, razdaljine i blende. Sočiva objektiva prikupljaju informacije i preusmeravaju ih na elektronski senzor, praveći sliku.



ZA PRAVILNO POSTAVLJANJE OBJEKTIVA POTREBNO JE PORAVNATI OBJEKTIV SA OZNAKOM NA TELU FOTOAPARATA I OKRETATI GA U SMERU KAZALJKE NA SATU DOK GA NE FIKSIRATE.

Jednu od osnovnih funkcija ovog dela aparata obavlja fokus. Ovaj mehanizam se nalazi u objektivu i ima funkciju da putem

izoštavanja istakne predmet ili predeo u odnosu na ostatak slike. Ova funkcija se zove „izoštavanje“ i postiže se pomeranjem prekidača za zumiranje levo ili desno.



OVO JE EFEKAT KOJI SE DOBIJA ZUMIRANJEM RAZLIČITIH PREDMETA I PREDELA NA ISTO FOTOGRAFIJI.

1.4.2 Tražilo

Tražilo je prozorčić kroz koji gledamo u predmet koji želimo da uslikamo. U donjem delu tražila obično se pojavljuju podaci o konfiguraciji aparata u momentu fotografisanja. Na tražilu takođe možemo pronaći smernice koje nam mogu pomoći oko kompozicije i rasporeda elemenata na fotografiji.



PRIMER TRAZILA. POGLEDAJTE SMERNICE KOJE SE NALAZE U SREDINI I PODATKE O KONFIGURACIJI APARATA NA DNU TRAZILA.

1.4.3 Telo aparata

Telo fotoaparata je sam aparat bez objektiva. Njegova čvrstina nam olakšava držanje fotoaparata. Na telu fotoaparata nalazi se nosač, na koji se objektiv i druga dodatna oprema kao što su blicevi i stativi montiraju.



KAO ŠTO VIDIMO NA SLICI, OBLIK TELA FOTOAPARATA SAVRŠENO LEŽE U RUKU FOTOGRAFA.

Pritiskom dugmeta za okidanje mi stvaramo fotografiju. Možemo ga regulisati promenom brzine, kao i promenom dužine trajanja ekspozicije.

1.4.4 Blenda

Blenda je okrugli mehanizam smešten između ogledala fotoaparata i objektiva. Otvor blende kontroliše količinu svetlosti koja prolazi kroz objektiv. Može se otvoriti i zatvoriti. Što je veći otvor blende, više svetla prolazi kroz objektiv.



BLENDA SE SASTOJI OD VEĆEG BROJA LISTIĆA, KOJI SE POMERAJU I NA TAJ NAČIN SE ŠIRE I SKUPLJAJU ČIME POVEĆAVAJU ILI SMANJUJU OTVOR KROZ KOJI DOPIRE SVETLOST.

To je modernizacija zamena za fotografski film koji se razvija u laboratoriji. To je čip sa hiljadama svetlosnih senzora koji transformišu svetlost

koja dolazi spolja i pretvaraju je u informaciju, odnosno fotografiju.

1.4.5 Memorijska kartica

Predstavlja uređaj za skladištenje kod svih DSLR fotoaparata. Snimljene slike se pohranjuju na memorijske kartice, i kartica čuva ove fotografije sve dok ih ne izbrišete, bilo pojedinačno svaku sliku ili formatiranjem čitave kartice. Uz pomoć ovog uređaja možemo gledati slike na ekranu fotoaparata ili ih prebaciti na kompjuter. Postoje mnoge vrste memorijskih kartica, ali najzastupljenija kartica koja se koristi kod DSLR fotoaparata je SD kartica (mikro veličina) kao i Compact Flash kartice (standardna veličina). Prilikom kupovine, moramo se uveriti da je kartica kompatibilna sa našim fotoaparatom. Memorijske kartice mogu imati različite kapacitete skladištenja informacija.



FOTOAPARAT NA SLICI KORISTI FLASH MEMORIJSKU KARTICU. KARTICU UBACUJETE, U OTVOR APARATA ZA TO PREDVIĐEN, SVE DOK KARTICA NE KLIKNE I LEGNE NA MESTO SA ZADNJE STRANE LEŽIŠTA. OPREZNO PRILIKOM RUKOVANJA SA MEMORIJSKOM KARTICOM ZATO ŠTO SE NE SME POLOMITI ILI ISPRLJATI.

1.4.6 Baterija

Baterija je od suštinskog značaja za rad digitalnog aparata, zato što omogućava rad i pravilno funkcionisanje svih opcija. Morate stalno biti u spremni i uvek držati napunjenu bateriju ukoliko želite

na napravite foto sesiju kada se za to ukaže momenat. Bez baterije ne možemo fotografisati.

1.5 Ekspozicija

Ekspozicija se odnosi na količinu svetla koje uđe u fotoaparat kroz objektiv i deluje na film ili na digitalni senzor. Što je veća ekspozicija, ili drugim rečima što više svetla prođe kroz objektiv slika je svetlija i obrnuto.

Danas svi fotoaparati imaju automatsku kontrolu ekspozicije i ta je opcija obično dovoljna da se dobiju lepe fotografije. Naravno u određenim slučajevima kada je osvetljenje loše ili kada korisnik fotoaparata eksperimentiše sa svetlosnim efektima, manuelna ekspozicija može biti bolji izbor. Čak i najskuplji fotoaparati ne mogu prevazići jedan od najvećih nedostataka svih veštačkih receptora svetlosti u odnosu na ljudsko oko, a to je dinamički raspon, tako da podešavanjem ekspozicije mi biramo odgovarajući svetlosni interval i kontrast slike.

1.5.1 Automatska ekspozicija

Gotovo svi moderni digitalni fotoaparati imaju nekoliko podešavanja automatske ekspozicije kao što su centralno merenje (*centre weighting average*), spot merenje ili merenje u tački (*spot metering*) i matriks merenje ili višestruko merenje (*multi zone metering*). Centralno merenje je obično standardna postavka na fotoaparatu. Fotoaparat meri svetlost čitave scene, ali daje najveću važnost

centralnom delu scene.

Kod spot merenja, fotoaparat će meriti samo jako mali deo scene u sredini (samo nekoliko procenata čitavog tražila). Spot merenje je veoma precizno i koristi se za snimanje scena sa velikim kontrastom (npr. Mesec na tamnom nebu) ili scena sa jakim pozadinskim osvetljenjem.

Korišćenjem i jednog i drugog podešavanja ekspozicije možete usmeriti fotoaparat prema najtamnijim predmetima, „zaključati“ ekspoziciju i fokus pritiskom i držanjem okidača na pola, i nastaviti sa komponovanjem scene usmeravanjem fotoaparata prema svetlijim predmetima. Ovaj metod omogućava bolje slike scena sa senkama i pozadinskim svetlom.

Matriks ili višestruko merenje procenjuje svetlosne uslove u nekoliko (7, 9 ili čak stotinama) tačaka scene. Ovaj sofisticirani način merenja često uzima u obzir druge parametre i merenja kao što su fokus, udaljenost od predmeta, njegovu boju i dopunjuje se prilično dobro sa svim automatskim podešavanjima.

Kada je potrebno da promenite način merenja:

Pritisnite <◀▶> dugme ili potražite metering mode meni,

Odaberite metering mode pritiskom na <▲▼> dugme, a zatim

pritisnite <SET>

Kod Canon EOS fotoaparat često se koriste neki drugi nazivi mernih modusa:



ili Evaluativno merenje znači višestruko merenje,



ili Parcijalno merenje znači spot merenje ili merenje u tački,



je za centralno prosečno merenje.

1.5.2 Predefinisane scene

Većina fotoaparata ima predefinisana podešavanja ekspozicije za osnovne scene, kao i automatsko podešavanje optimalnih vrednosti otvora blende, ISO vrednosti i brzine zatvarača.

Scene se lako mogu podesiti uz pomoć komandi fotoaparata, kao što je na primer obrtni prsten na Canon EOS fotoaparatima. Manuelna podešavanja su dostupna samo u takozvanoj Kreativnoj zoni.



	Portret. Ovaj opcija zamagljuje pozadinu i ističe osobine subjekta koji se fotografiše.
	Pejzaž. Široki, živopisni predeli, noćne scene.
	Krupni plan. Cveće, sitne predmete koristeći minimalnu žižnu daljinu.
	Sport. Kada želite da dobijete oštru sliku subjekta koji se brzo kreću.
	Noćni predmeti. Za fotografisanje ljudi u mraku. Blic osvetljava osobu, a okruženje se snima koristeći malu brzinu zatvarača.

1.5.3 Manuelni i automatski režimi

P	Program AE režima. Gotovo isti kao i automatski režim, samo što imate mogućnost da izmenite ISO vrednosti, kompenzaciju ekspozicije, brzinu zatvarača kao i još neke opcije, zadržavajući pri tom istu vrednost ekspozicije.
Tv	AE režim sa prioritetom zatvarača. Možete da promenite željenu brzinu zatvarača i fotoaparat će automatski podesiti vrednost otvora blende. Brzina zatvarača utiče na oštrinu i zamućenost predmeta na slici koji su u pokretu.
Av	AE režim sa prioritetom blende. Možete da promenite željenu vrednost otvora blende, a aparat će automatski prilagoditi brzinu zatvarača da bi zadržao istu osvetljenost slike. Veliki otvor blende dovodi do zamućenosti pozadine, dok mali otvor blende daje veću dubinu polja.
M	Režim manuelne ekspozicije. Otvor blende i brzina zatvarača se mogu promeniti ručno. Možda će vam biti potrebni indikatori ekspozicije da biste podesili odgovarajuće vrednosti.

A-Dep	Automatski režim dubine polja. Fotoaparat će proveriti da li su u fokusu predmeti koji se nalaze blizu kao i oni koji su daleko.
	Automatski režim. Sva podešavanja ekspozicije se automatski regulišu.

1.5.4 Manuelna ekspozicija

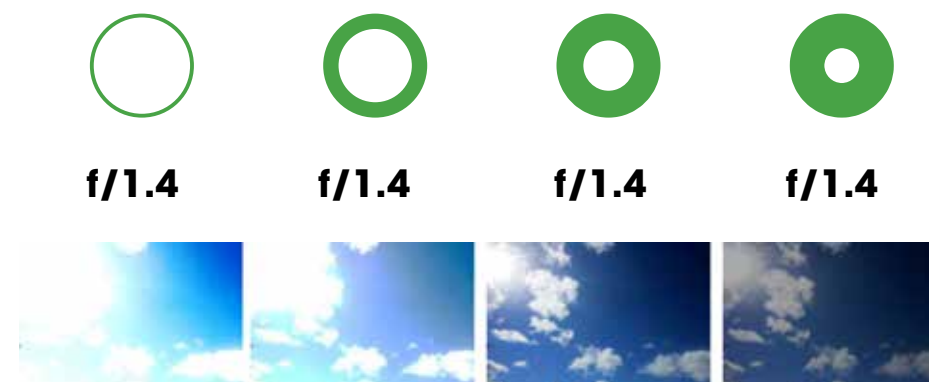
Mnogi fotoaparati ne snimaju dobre slike prilikom slabog osvetljenja, zato što njihova automatika ne može da vidi objekte dovoljno jasno da bi donela pravilnu odluku o postavkama ekspozicije. Većina aparata ima tendenciju da maksimalno uveća osetljivost na svetlost (da uveća ISO vrednosti) što povećava i šum na slici, umesto da privuče više svetlosti povećanjem brzine zatvarača preko 0.5-1 sek. Ako imate tronožac, možete lako da uslikate scenu sa slabim osvetljenjem ukoliko podesite da manuelna brzina zatvarača traje gotovo 1 minut pa čak i duže.

1.5.4.1 Glavni termini vezani za kontrolu ekspozicije

Brzina zatvarača predstavlja period ekspozicije kada je aparat otvoren, i prikuplja svetlost iz scene koju fotografirate. Ekspozicija počinje kada do kraja pritisnete dugme zatvarača. Brzina zatvarača je obično naznačena u sekundama ili delićima sekunde, recimo 1/250. Što je brzina veća, više svetla ulazi u objektiv. Brzina zatvarača koja je manja od 1/1000 sek. se obično koristi za fotografije u pokretu i pri odličnom osvetljenju, dok se brzina od

1/8 sek. obično koristi za statične scene sa slabim osvetljenjem pri čemu je aparat na stativu.

Blenda kontroliše količinu svetlosti koja prolazi kroz objektiv. Otvor blende označava se F brojem, što je otprilike odnos žižne daljine objektiva prema prečniku otvora blende, na primer f/5.6 ili f/16 (f/5.6 i f/16 su „zaustavljanja“ odnosno standardizovane vrednosti). Objektiv sa većim F brojem ima manji otvor blende i proizvodi tamnije fotografije.



ODNOS IZMEĐU OTVORA BLENDE, F-BROJA I EKSPOZICIJE FOTOGRAFIJE

ISO znači osetljivost filma na svetlost ili u današnje vreme osetljivost digitalnih sistema za snimanje na svetlost. Moderni digitalni fotoaparati imaju raspon ISO osetljivosti od 100 do 1600 pa čak i više. Što je veći ISO broj, to je manje svetla potrebno da se napravi fotografija pri istoj osvetljenosti slike. Nisko-osetljivim fotoaparatima je potrebna duža ekspozicija. I kod digitalne i kod filmske fotografije veća ISO osetljivost smanjuje kvalitet slike, (povećan je nivo šuma na fotografiji).

Vrednost ekspozicije EV je broj koji predstavlja kombinaciju brzine zatvarača i F-broja. Različite kombinacije brzine zatvarača i F-brojeva mogu da proizvedu istu vrednost ekspozicije. U teoriji osvetljenost fotografija sa istim EV brojem će biti ista ali oštrina i dubina polja se mogu dosta razlikovati.

	F-BROJ					
EV	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
2	2	4	8	15	30	60
3	1	2	4	8	15	30
4	1/2	1	2	4	8	15
5	1/4	1/2	1	2	4	8
6	1/8	1/4	1/2	1	2	4
7	1/15	1/8	1/4	1/2	1	2
8	1/3	1/15	1/8	1/4	1/2	1
9	1/60	1/3	1/15	1/8	1/4	1/2
10	1/125	1/60	1/3	1/15	1/8	1/4
11	1/250	1/125	1/60	1/3	1/15	1/8
12	1/500	1/250	1/125	1/60	1/3	1/15
13	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/3
14	1/2000	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60
15		1/2000	1/1000	1/500	1/250	1/125
16			1/2000	1/1000	1/500	1/250
MEĐUSOBNA POVEZANOST F-BROJA I BRZINE ZATVARAČA						

Sunny 16 rule (sunčano pravilo) olakšava određivanje ekspozicije pri jakoj dnevnoj svetlosti. Pravilo kaže da će na sunčanom danu ekspozicija biti ispravno podešena ukoliko se primeni otvor blende od f/16, a brzina zatvarača bude najbliža vrednosti koja se dobije kada se jedna sekunda podeli sa ISO brojem koji je u konkretnoj situaciji primenjen. Na primer, ako ste ISO podesili na 100, onda će optimalna brzina zatvarača biti 1/100 sek.

Dubina polja se povećava sa f-brojem. To znači da će na fotografijama koje su snimljene sa niskim f-brojem samo predmeti u fokusu biti jasni, dok će ostali elementi bilo da se nalaze blizu ili daleko biti zamućeni. Ako koristite veće f-brojeve, gotovo svi elementi na slici će biti jasni. Ako više volite dokumentarne fotografije, onda bi vrednost f-broja otvora blende trebalo da bude f/8 jer se ta opcija pokazala kao najbolja u većini slučajeva.

U tabeli su prikazane tipične vrednosti ekspozicije EV, za različite svetlosne uslove kada ISO iznosi 100.

SVETLOSNI USLOVI	EV
DNEVNA SVETLOST	
Scene sa velikim kontrastom: sneg ili pesak	16
Jaka sunčeva svetlost ili malo senki , vedro nebo u pozadini	15
Velika oblačnost, scene koje se snimaju u senci pod jakim sunčevim svetlom, u sumrak	12
Period dana odmah nakon zalaska sunca	9–11

NA OTVORENOM, VEŠTAČKO SVETLO	
Neonsko svetlo, vatra	9–10
Scene na ulici koje su jako osvetljene	8
Noćne ulične scene, vašari, parkovi i izlozi prodavnica	7–8
Noćni saobraćaj, Osvetljenje na božićnom drvetu	5
Osvetljene zgrade, spomenici i fontane	3–5
Osvetljeni objekti koji se fotografišu iz daljine	2
U ZATVORENOM PROSTORU, VEŠTAČKO SVETLO	
Galerije	8–11
Sportski događaji, predstave	8–9
Predstave na ledu, osvetljene reflektorima	9
Kancelarijske prostorije i radni prostor	7–8
Kućni enterijeri	5–7

Kompenzacija ekspozicije predstavlja komandu fotoaparata koja je laka za korišćenje i služi za dobijanje svetlije ili tamnije slike. Ova komanda aparata obično liči na rotirajuće dugme sa nekoliko oznaka koje se kreću od pozitivnih do negativnih vrednosti. Negativne vrednosti daju tamnije slike a pozitivne vrednosti daju svetlije fotografije.

-3	-2	-1	0	1	2	3
----	----	----	---	---	---	---

Konkretna vrednost EV se dobija kada se vrednost kompenzacije ekspozicije oduzme od EV vrednosti koja je označena na fotoaparatu. Na primer, ako postavka aparata pokazuje da je EV vrednost 8, a selektovana EV kompenzacija ima vrednost 1, onda će konkretna AV vrednost u datoj situaciji biti 7.

Ako niste sigurni koje podešavanje da upotrebite, moguće je podesiti niz ekspozicija tako što će se podešavanja automatski povećavati za 1. Ovaj postupak se zove bracketing (rafalni režim).

Blenda ili prioritet brzine zatvarača vam omogućavaju da kontrolišete f-broj fotoaparata i brzinu zatvarača a da pri tom ne brinete o drugim podešavanjima koje aparat automatski bira u zavisnosti od količine svetla.

1.5.5 Komande fotoaparata

ISO brzina je obično automatski podešena između 100 i 400. U režimu kreativne zone možete postaviti ISO osetljivost na druge vrednosti, obično na 100, 200, 400, 800 i 1600.

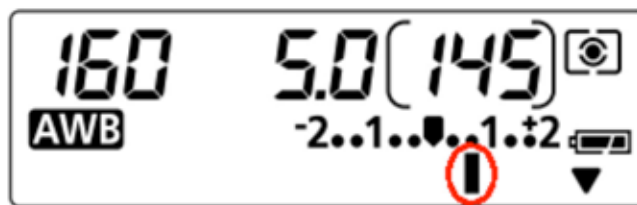
Pritisnite  dugme. Meni ISO brzine (ISO speed menu) će se pojaviti.

Izaberite opciju ISO brzine pritiskanjem  dugmeta, a zatim pritisnite .

Brzina zatvarača se može menjati u intervalima od nekoliko sekundi do nekoliko milisekundi tako što ćete podesiti  kontrolni točkić na režim prioriteta zatvarača. Na LCD ekranu, stvarna brzina zatvarača je prikazana u sekundama kao imenitelj razlomka. Na primer, '125' na ekranu, znači 1/125 sekundi.

Otvor blende se može podesiti okretanjem  kontrolnog točkića u režimu prioriteta blende. Blenda zavisi od objektiva koji je pričvršćen na aparat. Stvarni otvor blende je prikazan na LCD ekranu kao imenitelj razlomka. Na primer, '5.6' na ekranu, znači f/5.6.

U režimu ručnog podešavanja blende možete pronaći podešavanja tako što ćete pritisnuti  dugme.



INDIKATOR EKSPOZICIJE TREBA DA BUDE BLIZU OZNAKE NULA DA BI SE POSTIGAO STANDARDNI NIVO EKSPOZICIJE. DA BISTE GA SMANJILI MORATE POVEĆATI BRZINU ZATVARAČA ILI IZABRATI MANJI OTVOR BLENDE.

1.6 Podešavanje boja

Realističnost boja predstavlja najznačajniji problem prilikom fotografisanja. Kao prvo, čak i najmoderniji fotoaparati još uvek imaju nelinearni senzor slike i stoga koriste sofisticirane procesore boja sa kompleksnim algoritmima u cilju poboljšanja kvaliteta boje. Rezultat takve obrade se često razlikuje od originala.

Zatim, ekran vašeg kompjutera mora imati dobru rezoluciju da biste te boje realistično reprodukovali. Većina LCD monitora je takva da boje uvek samo liče na original. I čest je slučaj da i predefinisana podešavanja boja nisu od pomoći.

Jedna od opcija je da se na svaku fotografiju gleda kao na umetničko delo, koje ne mora biti tačna kopija stvarnosti. U tom slučaju automatska kontrola boja je dovoljna. Drugu opciju međutim, predstavlja pametna upotreba raspoloživih podešavanja u fotoaparatu, koja će nam pomoći da dobijemo željeni rezultat.

1.6.1 Balans bele boje

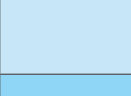
Balans bele boje se koristi za prilagođavanje boja kako biste bili sigurni da će beli i sivo osenčeni predmeti ostati beli i sivi bez primeše crvenih, plavih ili zelenih tonova. Ukoliko delovi sa belom i sivom bojom odgovaraju originalnim bojama, možemo biti sigurni da će to biti slučaj sa i ostalim bojama na fotografiji.

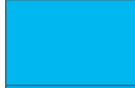
Većina modernih fotoaparata ima AWB (automatska opcija balansa bele boje) podešavanje. U većini slučajeva ova opcija može

ostati uključena, naročito napolju kada je svetlost jaka. Ako vaše fotografije imaju pogrešan balans boja, to lako možete pomoću kompjutera ispraviti.

Ukoliko fotografišete u zatvorenom prostoru bez blica, veštačko svetlo (sijalice, luminiscentne cevi, sveće itd) može vašim fotografijama dati veoma jake nijanse boja. Da biste izbegli takav efekat, fotoaparati imaju opciju predefinisnog podešavanja za balans bele boje kao što su „halogena sijalica“, „belo fluorescentno svetlo“ itd.

Ukoliko želite da sami birate podešavanja za balans bele boje, možete se opredeliti za jednu od mnogih opcija prikazanih u tabeli.

Boja	Temp	Izvor svetlosti	Ikona za podešavanje
	1000K	Sveće	
	2500K	Kućne sijalice	
	5000K	Dnevna svetlost, elektronski blic, industrijsko svetlo	
	6000K	Jaka sunčeva svetlost i vedro nebo	
	7000K	Slaba oblačnost	
	8000K	Mutno nebo	

	9000K	Otvorena senka po vedrom danu	
	10,000K	Izražena oblačnost	

Ukoliko želite da se uverite da je balans bele boje pravilno podešen u vašem fotoaparatu, možete snimiti nekoliko fotografija predmeta koji su sive boje, na primer uzmite stranicu iz novina. Zatim te koloritne fotografije otvorite u programu za obradu fotografija i konvertujte ih u monohromatsku (crno- belu) fotografiju da biste ustanovili koliko se tonaliteti boja razlikuju.

1.6.2 Zasićenost boja

Većina fotoaparata ima postavku podešavanja zasićenja boja, npr. opcija manje zasićenosti, normalna zasićenost i opcija živih boja. Opcija živih boja je idealna kada želite da naglasite osnovne boje i dobijete atraktivan snimak živopisnih scena i motiva poput cveća, voća, svetla, modnih kreacija.

Monohromatska opcija daje crno-bele fotografije. Uključivanjem postavke za visoki kontrast, takve slike će postati još živopisnije.

Sepia postavka može značajno da izmeni doživljaj fotografije i pruži joj klasični, staromodni izgled crno-bele fotografije sa svetlo braon tonovima.

Mnogi fotoaparati imaju različite filtere boja kao i predefinisana podešavanja koja vašoj fotografiji daju određen tonalitет boje, balans i zasićenost.

1.6.3 Podešavanje boja

U svim situacijama je preporučljivo da standardno podešavanje sRGB bude odabrani režim prilikom snimanja. Ova opcija bi trebalo da bude podešena kako u vašem fotoaparatu tako i u vašem programu za obradu fotografija. Alternativno podešavanje CMYK se često koristi kod štampača u boji. Uvek je mnogo lakše i bolje napraviti CMYK fotografiju od RGB fotografije nego obrnuto.

1.7 Svetlost

Prilikom snimanja fotografija, praksa je da se koriste tri osnovne vrste osvetljenja: prirodno svetlo, studijsko svetlo i blic.

Osvetljenje je najbitnije kod crno-belih (monohromnih) fotografija, budući da tumačenje slike umnogome zavisi od tamnih i svetlih tonova.

Postoji nekoliko korisnih saveta koja se tiču upotrebe i podešavanja svetlosti prilikom fotografisanja:

- Što je veći izvor svetlosti, to je svetlo mekše. Manji svetlosni izvor međutim, će dati tvrđe, kontrastnije svetlo.
- Što je izvor svetlosti bliže, to je svetlo mekše. Što je izvor svetlosti dalje to je svetlo tvrđe i kontrastnije.
- Kada sunce jače sija, senke su tamnije. Oblačnost umanjuje senke, dok ih magla potpuno eliminiše.
- Jačina svetlosti opada sa kvadratom rastojanja. Ako izvor svetlosti udaljite za dva puta, osvetljenost površine predmeta

koji fotografišete će se smanjiti četiri puta.

- Bočno osvetljenje naglašava teksturu predmeta. Svetlo koje dolazi sa prednje strane prikriva hrapavost teksture.
 - Senke dočaravaju volumen i dubinu fotografije.
- i naravno, ne zaboravite da svetlost ima boju. Boja dnevne svetlosti ujutru se razlikuje od boje dnevne svetlosti snimljene u popodnevnom časovima.

1.7.1 Prirodna svetlost

Prirodna dnevna svetlost brzo menja intenzitet, temperaturu boje, senke i ugao pod kojim pada. Takođe, mi ne možemo da biramo položaj izvora dnevne svetlosti, ali zato možemo promeniti mesto gde ćemo pozicionirati fotoaparat i tako dobiti mnoštvo zanimljivih efekata svetlosti i senki.

Veoma su retki momenti (npr. tokom sunčanih zimskih dana ili u rano proleće) kada sunčeva svetlost stvara snažan kontrast između predmeta i senki, i postiže isti efekat kao glavno studijsko svetlo. Zapravo, u većini slučajeva sunčeva svetlost se rasipa u atmosferi, stvarajući glatko pozadinsko osvetljenje sa blagim senkama.

Kada se sunce nalazi iza predmeta, glavna pažnja je preusmerena na obrise predmeta i na svetlosne efekte, pri čemu se povećava vizuelna razdvojenost između predmeta i prostora u kome se nalazi.

Neka dodatna pomagala, kao što je reflektor, se mogu koristiti da bi se smanjile senke ili istakli pojedini aspekti predmeta koji se fotografiše. Reflektor poput ogledala reflektuje svetlo u željenom

PRIMER JEDNOSTAVNOG
REFLEKTORA

pravcu i uz pomoć reflektora lako se upravlja svetlošću. Umesto reflektora možete upotrebiti zid kuće okrečen svetlom bojom kao i druge predmete svetlih boja.

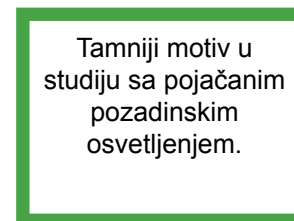
Praktičan reflektor se može lako napraviti uz pomoć lista belog papira, aluminijumske folije ili čak bele plastike i čaršava

1.7.2 Studijsko svetlo



STUDIJSKO SVETLO

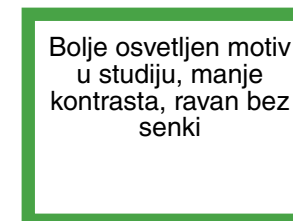
Osvetljenje se može iskoristiti da bi se naglasio ili pak sakrio određeni predmet na fotografiji. U studiju se obično koriste tri vrste osvetljenja; glavno svetlo, ambijent svetlo i svetlo za pozadinu. Razne kombinacije ovih svetala mogu da proizvedu različite svetlosne efekte.



POZADINSKO SVETLO



GLAVNO SVETLO SLABO



GLAVNO SVETLO JAKO

Na primer, koristeći samo glavno studijsko svetlo, možete još više istaći konture i pojedine delove predmeta, i tako znatno pojačati kontrastni odnos između predmeta i pozadine. Koristeći više dopunskih svetala, na primer 3 ili 5 umesto jednog, prisustvo senki će biti svedeno na minimum, a vi ćete moći da snimate seriju fotografija sa jako malo podešavanja, a krajnji rezultat će imati manje kontrasta a samim tim i detalja.

1.7.3 Blic

Blic na fotoaparatu je mehanizam koji emituje kratke impulse veštačke svetlosti koja je neophodna u uslovima slabe osvetljenosti. Trajanje takvih impulsa je oko jedne milisekunde (1/1000s).

Blic se obično koristi za:

- osvetljavanje tamnih scena
- u funkciji glavnog osvetljenja, kao i za podešavanje intenziteta i temperature svetla
- snimanje objekata koji se brzo kreću.

Velika većina fotoaparata ima ugrađeni blic sa različitim režimima rada koji odgovaraju brojnim situacijama i efektima, dok se eksterni blic, koji je mnogo jači, može montirati na bilo koji profesionalni

fotoaparata. U studiju, ili čak na zabavi ili na nekom događaju možete koristiti spoljni blic koji se aktivira na daljinu uz pomoć infracrvenih zraka, radio i kablovske tehnologije.



EKSTERNI BLIC



REFLEKTOR BLICA

Svaki blic uređaj se može definisati uz pomoć dva parametra – trajanje i intenzitet. Trajanje se često prikazuje brojem kao npr. t.5 ili t.3. Što je veći broj, to je trajanje blica kraće. Intenzitet blica je obično označen razlomcima (npr. $\frac{1}{2}$ ili $\frac{1}{4}$) ili brojevima (npr. 9 ili 8). Veći broj znači snažniji intenzitet.

Kada ambijentalno svetlo nije dovoljno, u najvećem broju slučajeva koristi se blic kao glavni izvor svetlosti, na primer u zatvorenom prostoru ili nakon zalaska sunca. Ugrađeni blic obično može da osvetli scenu sa razdaljine od 3-4 metara. Intenzitet svetla opada sa kvadratom rastojanja. Ukoliko je udaljenost od predmeta dva puta veća, intenzitet svetla koje osvetljava taj predmet će opasti četiri puta. Ali kada se nalazi preblizu, intenzitet blica je previše jak što se odražava na kvalitet slike. Minimalno rastojanje između blica i predmeta koji se fotografiše je jedan metar.

Inače, blic se koristi kao prednje osvetljenje radi kontrole kontrasta i isticanja samog prostora u kome se predmet nalazi, kao što je studio.



BLIC PODEŠAVA ODNOS OSVETLJENOSTI PREDNJEG I ZADNJEG SVETLA

Standardna verzija blica direktno uperenog stvara grubo i tvrdo svetlo sa oštrim senkama. Profesionalni fotografi pokušavaju da izbegnu ovaj efekat tako što koriste različite filtere i reflektore. Ukoliko ne posedujete skupu opremu, jedna od opcija je da pokrijete blic koristeći zaštitni film, zatim od pomoći može biti beli kišobrani ili čak obični beli papir koji će da reflektuje svetlost

Kod Canon EOS serije blic se može koristiti automatski samo u režimu osnovnih funkcija. Međutim u kreativnoj zoni ne postoje ograničenja kod upotrebe blica.

Ugrađeni blic će se automatski aktivirati u uslovima slabog osvetljenja i pozadinskog svetla, osim kada su u pitanju opcije pejzaži, sport, kao i kada je blic isključen.

Kada se koristi režim Prioritet blende (Av) prednji plan scene, koja se fotografiše, biva kratko osvetljen uz pomoć blica, a tamnija pozadina biva osvetljena duže u zavisnosti od brzine zatvarača.

Dakle, kada u mračnom okruženju koristite Av režim potrebna vam je stativ čak i kada koristite opciju blica.

Kada se blic koristi u mraku, oči životinja i ljudi mogu na fotografiji biti crvene, i to crvenilo nastaje usled osvetljenosti krvnih sudova mrežnjače. Većina fotoaparata ima režim blica koji „umanjuje efekat crvenog oka“ koji se aktivira kada pomoćna lampica ili prvi bljesak osvetli oko što izaziva skupljanje dužica oka. Opcija smanjenja efekta crvenog oka daje najbolje rezultate kada ima više svetla i kada je manje rastojanje između fotoaparata i subjekta koji se fotografiše.

1.8 Fotografski projekti

1.8.1 Kada se postaje dobar fotograf?

SPošto su digitalni fotoaparati (uključujući i popularne pametne telefone) postali veoma rasprostranjeni, bavljenje fotografijom je postalo jedan od omiljenih hobija na svetu. Danas skoro svako može da priušti fotoaparat, pa samim tim posjedovanje istog više nije prepreka bavljenja fotografijom. Faktori koji utiču da li ćemo se baviti ovim hobijem su pre svega nivo zainteresovanosti za fotografiju i naravno debljina našeg novčanika. Neki ljudi su zadovoljni performansama fotoaparata koji imaju u svom mobilnom telefonu, dok drugi pak žele da u potpunosti iskoriste svoj talenat i kreativnost koristeći ogledala koja reflektuju sliku iz objektiva i varijacije fokusa. Iako su video kamere veoma popularne, ljudi često vole pogledati svoje fotografije; možda zato što mogu da ih

stave džep ili tašnu, ili ih okače na zid i na taj način zauvek sačuvaju sećanje na neki događaj ili osobu. Moguće je da fotografija, kojom beležimo trenutke u vremenu, ima posebne mistične osobine, koje pokretne slike ili (realnost) ne mogu dočarati. Po svoj prilici, upravo je to glavni razlog zbog koga ljudi gaje naklonost prema fotografiji.

Kada se postaje dobar fotograf? To se zapravo desi u onom momentu kada shvatite da vam snimanje fotografija pruža zadovoljstvo. Dodatni plus predstavlja ukoliko i drugi ljudi shvate značaj vašeg rada, i prepoznaju vašu kreativnost.

Vi ste možda profesionalac, sa veoma skupim fotoaparatom, koji zahvaljujući fotografiji zarađuje za život. Možda ste jedan od onih čije fotografije osvajaju nagrade, recimo u značajnim oblastima ljudskog znanja, i za iste dobijate velike sume novca. Ili ste možda neko ko pravi selekciju svojih omiljenih fotografija da bi ih pokazao prijateljima i porodici, zabave radi. Koji tip fotografa od ova tri pomenuta je dobar fotograf? Neko ko je plaćen za svoj posao, ali ga rutinski obavlja? Neko čije fotografije bivaju nagrađene od strane određenih stručnih komisija? Ili pak neko ko uspeva da usreći sebe i svoje okruženje onda kada zahvaljujući fotografiji otrgne od zaborava neki poseban trenutak u životu?

Na vama je da odlučite...



ČE GEVARA, ALBERTO KORDA



FOTOGRAFI NA RADNOM MESTU



ROĐENJE, FERENC SIMICZ (F/2.0, 1/45, ISO 800, LEICA M9P/ZEISS PLANAR 50MM)

1.8.2 Portreti – ljudi na fotografijama

Slike glave ili poprsja većinu ljudi podseća na slike iz škole ili fotografije za pasoš. Stoga ne iznenađuje činjenica zašto mnogi portreti izgledaju kao da su nastali u stanici milicije. Ljudi na fotografijama, baš kao i portreti iz policijskih arhiva, zure kruto u objektiv, bez ikakvog izraza lica; imate utisak da bi najradije pobjegli i izbegli fotografisanje. Ova lica mogu biti mlada i stara, glatka ili naborana, duhovita ili stroga, srećna ili žalosna; beleženje ovih trenutaka i emotivnih stanja ljudi je iskustvo koje pruža najveću satisfakciju u ovom poslu. Iako u pogledu opreme ne postoje propisi, nepisano je pravilo da je optika od 70-200 mm najpogodnija za fotografisanje portreta. Upotreba širokog otvora blende (<http://en.wikipedia.org/wiki/Aperture>) može biti značajna, zato što postizemo plitku dubinsku oštrinu što znači da pozadina ostaje izvan fokusa (<http://en.wikipedia.org/wiki/Bokeh>), a sva pažnja se usmerava na sam subjekat fotografisanja. U tu svrhu, najbolje je da izaberete AV režim, to jest, program prioriteta blende. Na ovaj način možemo regulisati otvor blende koji je direktno povezan sa zamućivanjem pozadinskog plana, to jest, što je otvor blende veći to je pozadinski plan mutniji. Najoštrij delovi fotografije moraju biti oči i lice.



SIK, AMRITSAR/INDIA, FERENC SIMICZ (F/3.5, 1/160, ISO 100, CANON 40D, CANON 50/1.8)

Osim pomenutih portreta glave i poprsja, postoji još mnogo vrsta portreta. Možemo recimo fotografisati celu figuru, ukoliko kao što i sam naziv kaže želimo da predstavimo celu figure subjekta. Razlog za portret cele figure može biti jedinstvena odeća osobe, fizička građa ili jednostavno njegov karakter. Fotografisanje čitave figure ne znači da naš model mora da stoji. Naprotiv, on može biti u sedećem ili čak ležećem položaju.

Svetlosni uslovi se moraju uzeti u obzir kada radite portret na otvorenom. Temperatura boje proizvodi toplije svetlo ujutru i uveče, ali ne i tokom dana kada je sunce visoko a njegove boje plavičaste. Jaka sunčeva svetlost može da baci senku na lice, na deo ispod očiju, i tako promeni karakter subjekta naše fotografije. Pri jakoj sunčevoj svetlosti subjekat fotografije može da ustukne ili da trepne, da ne pominjemo činjenicu da možemo da potamnimo čitavu fotografiju. Kada se portret radi na otvorenom, idealno bi bilo oblačno vreme, senoviti deo ili doba dana u kom sunce nije previše jako. Prilikom snimanja po oblačnom danu nema trzanja i treptanja osobe koja se fotografiše, kao ni tamnih senki na njegovom licu. Ukoliko se ipak desi da snimamo po sunčanom danu, moramo se prvo uveriti da svetlo pada sa strane na lice modela, to jest, svetlost ne bi trebalo da sija direktno u lice i ne bi trebalo da bude pozadinskog svetla. Kada snimamo portrete, blic je često podešen na fill flash režim (dopunsko svetlo), koji dodaje svetlo osobama u senci i daje lepu ravnotežu. Na ovaj način naši portreti će izgledati prirodno, i u isto vreme senke neće učiniti lica subjekta starijim nego što jesu, a nabori na licu će se izravnati. Ovaj metod postiže najbolje rezultate sa bočnim i pozadinskim svetlom, ostavljajući utisak profesionalno urađene fotografije.

Izabrana pozadina može da pogorša kvalitet fotografije, ali ga isto tako može i poboljšati. Ukoliko pozadina previše dominira, osoba koju fotografišemo više nije u fokusu. Međutim, pažljivo odabrana pozadina nam može mnogo toga otkriti o samom modelu koji slikamo. U profesionalnim studijima na raspolaganju nam je nekoliko pozadina. Rad u studiju međutim, nam neće uvek biti dostupan tako da moramo da se oslonimo na sopstvena rešenja. Najpopularnije i najjednostavnije rešenje predstavlja bela pozadina, odnosno zid bele boje. Sa takvom pozadinom, mi praktično imamo improvizovani studio!

Fotografisati ljude dok obavljaju neki posao na radnom mestu, je odlično rešenje, zato što onda ne moramo da se bavimo problemom pozadine. Takva fotografija će izgledati realistično zato što će verno oslikavati atmosferu prostora u kome je nastala, i naravno imaće izražen dokumentarni karakter.

1.8.3 Pejzaži, lepota prirode na fotografiji

U današnje vreme mogućnosti za putovanja su neiscrpne a destinacije veoma živopisne. To može biti letnji godišnji odmor na udaljenoj destinaciji ili drugom kontinentu, poslovni put u obližnji grad, ili možda vikend na selu. Suština je da treba putovati što više, kako bi imali više mogućnosti i prilika da koristimo svoj fotoaparat. Na putovanjima se uvek susrećemo sa novim temama, pejzažima, klimatskim uslovima, tako da su mogućnosti neiscrpne.



Svako godišnje doba je na svoj poseban način inspirativno za fotografisanje. **Proleće** je savršeno za fotografisanje zbog svežih boja i senki, a osim toga ne moramo da brinemo o izmaglici koja nam umnogome otežava posao u leto. Ono što nam se u prolećnom danu učini kao dobar materijal za slikanje već sutradan može izgubiti na koloritu i zanimljivosti, tako da su blagovremenost, planiranje i lepo vreme veoma važni faktori.

U **leto**, najveći problem predstavlja vlaga u vazduhu naročito kada je sunce visoko, tako da zbog toga naše fotografije pejzaža mogu izgledati izbledele i monotone. Čak i rano ujutru, procenat vlažnosti u vazduhu je veoma visok, što takođe ne ide na ruku fotografima. Ovaj podatak nas međutim ne sme obeshrabriti. Osim toga, postoje neke prirodne pojave koje možemo uslikati samo u ovo doba godine, kao što je cvetanje pojedinih vrsta drveća i biljaka. Fotografisanje oblaka pre i posle letnje oluje može takođe biti zanimljivo.

Jesen je godišnje doba sa bezbroj boja. Vreme koje nam je na raspolaganju za fotografisanje je najkraće u jesen, budući da se priroda menja iz dana u dan, a nepredvidivost vremenskih uslova može u velikoj meri da utiče na naš rad. Boje jesenjeg drveća

su divne, naročite ako su dobro kontrastirane. Na primer, drvo čije lišće je u potpunosti požutelo izgleda predivno ukoliko se u pozadini nalazi zimzeleno drveće.



Iako **zima** predstavlja divan period za fotografisanje, ovo godišnje doba takođe krije mnoge zamke u koje lako možemo upasti ako ne znamo kako naš fotoaparat reaguje u određenim uslovima. Zaslepljujući odsjaj bele boje snega može da zbuni ugrađeni svetlomer fotoaparata, tako da fotografije snimljene u takvim uslovima uopšte ne izgledaju onako kako smo želeli. Ukoliko bi isključili opciju automatskog fokusa na našem fotoaparatu, ili ukoliko bi izabrali područje srednjih tonova za merenje svetlosti, mogli bi da poboljšamo kvalitet naše fotografije u datim uslovima. Zimska atmosfera je idealna za crno-bele fotografije.

Prilikom fotografisanja pejzaža, moramo na fotoaparatima aktivirati opciju pejzaža.



BOROVİ, FERENC SIMICZ (F/9.5, 1/500, ISO 160, LEICA M9P, SUMMICRON 50MM)

1.8.4 Fotografije događaja, ili kako zabeležiti neponovljivi momenat

Scene iz porodičnog života, druženja sa prijateljima su neke od najvažnijih tema za fotografisanje. Bilo da je reč o venčanju, maturi, rođendanu ili božićnoj proslavi, sve su to jedinstveni događaji u životu jedne osobe koji retko imaju reprizu. Stoga je veoma bitno kako će fotografije sa ovih događaja izgledati. Stavite se u ovo situaciju: vaš prijatelj vas je zamolio da fotografišete prvi poljubac mladenaca na njegovom venčanju. Kako ćete mu saopštiti da fotografija nije uspela, zato što ste pokušavali da podesite balans bele boje, ili ste bili zauzeti zamenom objektiva? Najbolja opcija prilikom fotografisanja određenog događaja je da poznajete učesnike istog. Ukoliko ih ne poznajete, biće vam od koristi ukoliko popričate sa njima, ili bar sa ljudima koji su upoznati sa organizacijom događaja.



OSMEH, FERENC SIMICZ (F/2.8, 1/90, ISO 1600, LEICA M9P, ZEISS PLANAR 50MM)

Na ovaj način fotograf se upoznaje sa redosledom događaja, i biva obavešten koje momente nikako ne sme propustiti da zabeleži svojim fotoaparatom. Pokušajte da se fokusirate na trenutke koji verno dočaravaju atmosferu ili čaroliju nekog događaja i da njih zabeležite vašim fotoaparatom. Trudite se da budete nevidljivi, tako da vaše prisustvo sa fotoaparatom ne utiče na raspoloženje prisutnih. Podesite vaš fotoaparat na opciju TV, to jest na režim Prioriteta Zatvarača. Najvažnija stvar je da morate biti na pravom mestu u pravom trenutku!

1.8.5 „Ulična fotografija“, kada se tema fotografije nalazi napolju na ulicama grada

Pored događaja i organizovanih dešavanja, mnogo toga se dešava na ulicama grada, mada mi uvek ne primećujemo zanimljiv materijal za fotografisanje, čak i kada u njega gledamo. To je razlog zašto je neophodno da zagriženi fotograf uvek sa sobom nosi fotoaparat, a ne samo kada putuje ili je na zadatku. Hajde da svi to pokušamo! Dakle, naredni put kada budete išli na posao ili školu, pokušajte da posmatrate dešavanja na ulici očima fotografa, i shvatićete koliko toga na ulicama grada vredi ovekovečiti fotoaparatom. Još jedna stvar koju moramo pomenuti je, da mnogi ljudi koji žive na ulici nisu postali beskućnici svojom voljom, tako da bi fotografisanje njih moglo pokrenuti neka moralna pitanja.

1.8.6 Sportska fotografija za početnike

Sportski događaji su prepuni uzbudljivih momenata, bez obzira da li je reč o takmičenju u plivanju u kome vaše dete prvi put učestvuje ili je u pitanju utakmica profesionalnog fudbalskog tima. Istovremeno, snimanje brzih pokreta bilo da su u pitanju ljudi ili predmeti predstavlja veliki izazov za ljubitelje fotografije.

Jedan od najvažnijih aspekata sportske fotografije predstavlja odabir odgovarajuće brzine zatvarača. Preporučljivo je koristiti kratku brzinu zatvarača, pošto se u većini sportova dešavanja brzo smenjuju. Procena je, da treba koristiti brzinu zatvarača koja je minimum 1/250, mada je praksa pokazala da što je brža ekspozicija to je bolja fotografija; manja je verovatnoća da će se predmet ili osoba koji se fotografišu pomeriti. Logično, ova izjava se još više odnosi na tehničke sportove. Ako postoje uslovi treba koristiti postolje sa tri noge (tronožac) ili postolje sa jednom nogom (fotografski stativ). Prva opcija je zgodna ukoliko imamo fiksno mesto za fotografisanje, dok je potonja praktična pošto možemo da se krećemo i brzo menjamo položaj. Ako je situacija takva da možemo samo fotografisati sa daljine, npr. trku automobila, onda moramo koristiti telephoto objektiv. Uz pomoć ovog objektiva, koje ima sočiva debljine 100-500mm, možete snimiti odlične sportske fotografije.

1.8.7 Fotografije arhitektonskih zdanja

Ako ste se zasitili fotografisanja ljudi, događaja, sportskih dešavanja i prirode, ono što vam preostaje je fotografisanje arhitektonskih zdanja. Postoji izreka koja kaže da je dobro fotografisati zgrade zato što se nikada ne pomeraju. Postoji neka istina u tome. Fotografisanje arhitekture je oblast u kojoj je upotreba stativa preko potrebna. Ne radi se o tome da se mi bojimo da će nam zgrada pobeći, već će uz pomoć stativa naš fotoaparat biti pozicioniran u savršenom vertikalnom položaju. Pomenuto postolje će nam takođe pomoći da radimo sa malom DOF (dubinom polja), što znači da će svaki detalj naše fotografije imati odgovarajuću oštrinu.



U slučaju kada fotografišemo eksterijer zgrade, fotoaparat nam je uvek blago nagnut na gore, osim naravno ako je moguće da se pozicioniramo na odgovarajućoj razdaljini. Ovaj postupak uvek dovodi do stvaranja takozvanih konvergentnih linija. To znači da zgrada na fotografiji postaje naizgled sve tanja ka krovu. Na taj način možemo kod visokih zgrada i nebodera postići dramatičan efekat. Zgrada će na fotografiji naizgled biti mnogo viša nego što je u stvarnosti. Međutim postoje građevine, kao što su katedrale,

kod kojih se postiže suprotan efekat i takva fotografija neće ostaviti željeni utisak.



U slučaju noćnih i gradskih snimaka, fotografije će imati poseban izgled zbog zamućenih saobraćajnih svetala.

Prilikom fotografisanja građevina treba koristiti širokougaoni objektiv: 17-40mm će zadovoljiti potrebe ovakvih fotografija. Takođe, moramo uzeti u obzir određene geometrijske distorzije koje obično zavise od objektiva i perspektive. Ovaj problem se u izvesnoj meri može ispraviti u fazi postprodukcije.

1.8.8 Obrada fotografija, postprodukcija

Kada snimimo fotografije našim fotoaparatom, najpre ih morate prebaciti na kompjuter sa memorijske kartice. Računari imaju nekoliko programa za obradu slika i fotografija, ali pre nego što počnete da ih koristite, morate sačuvati fotografije u računaru. Takođe je važno da fascikla, u kojoj čuvate određeni sadržaj, bude obeležena u smislu datuma i naziva. Čak i posle mnogo godina, u tako obeleženoj fascikli moći ćete da pronađete željenu fotografiju.

Fotoaparati su obično opremljeni osnovnim softverskim paketom koji obavljanje sledeće funkcije:

- otvara fotografije
- pokazuje uputstva u momentu ekspozicije
- kopira sadržaj na računar
- skraćuje fotografije
- ispravlja manje greške, npr. efekat crvenog oka
- podešava nijanse, zasićenost, temperature boje, kontrast, tonalitet, oštrinu, šum
- pravi projekcije slajdova
- šalje fotografije do štampača
- priprema fotografije za deljenje (email, Facebook, itd.)
- čuva slike na odgovarajućem mestu

Ove funkcije su i više nego dovoljne za entuzijastičnog fotografa početnika. Ko god želi da nauči više o postprodukciji, retuširanju ili obradi fotografije mora da se upozna sa nekoliko drugih programa. Većina tih programa je veoma skupa. Rad u takozvanim

RAW formatima datoteka je veoma podesan; na taj način u fazi postprodukcije imamo više šansi da unesemo promene dok finaliziramo fotografije.

Prvi korak predstavlja podešavanje oštine fotografije, zato što oština pored boja daje našoj fotografiji profesionalan izgled (da ne pominjemo naravno temu fotografije). Sledeći korak predstavlja promena boje i tonaliteta. Ukoliko automatski balans bele boje nije dobar možemo ga prepraviti kasnije. Preporučljivo je aktivirati opcije *Hue/Saturation* (boja/zasićenost), *Contrast/Level* (kontrast/nivo), i povremeno opciju za podešavanje krive linije, *Curves settings*. Uz pomoć opcija *Highlight/Shadow* (svetli tonovi/senke) možemo ispraviti previše tamne i nedovoljno osvetljene delove fotografije. Takođe postoji filteri koji mogu da učine da naša fotografija postane još uzbudljivija. Neki primeri su unakrsna obrada (*Cross process*), kao i razne vintidž opcije koje fotografiji daju stari, patinasti izgled, i naravno razne vrste crno-belih filtera.

1.8.9 Konačno, šta da uradim sa svojim fotografijama?

Ukoliko se memorija u vašim računarima puni fotografijama, samo je jedna stvar preostala, a to je da rezultate vašeg rada podelite sa ostatkom svetom. Na ovaj način drugi ljudi će imati prilike da vide vaše fotografije; oni mogu njima da se dive ili da vam upute konstruktivnu kritiku. Ovo su besplatne internet stranice koje vam upravo to omogućavaju:

	www.facebook.com
	www.flickr.com
	www.instagram.com
	www.youpic.com
	www.indafoto.hu
	Slobodno se prijavite na foto takmičenje: www.i-shot-it.com

1.9 Uređivanje slika

Postoje mnogi programi za uređivanje slika. Većina tih programa je vrlo efikasna, ali pošto su pravljani za profesionalne fotografe njihova primena zahteva opsežno fotografsko znanje. Dakle, ako smo početnici i jednostavno želimo da u potpunosti iskoristimo potencijal svoje fotografije ovo su veštine kojima ćemo baratati.

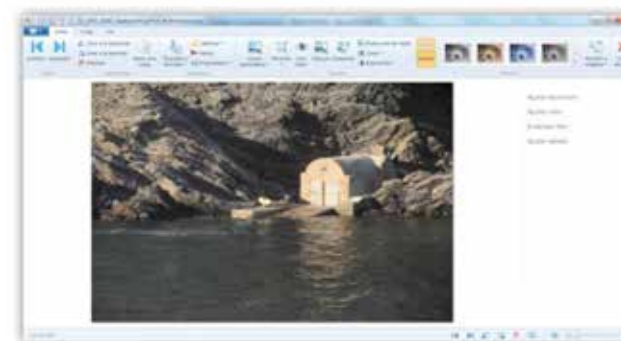
Jedna digresija pre nego što nastavimo. Za uređivanje slika u ovoj oblasti koristićemo **Windows program Photo Gallery** za obradu fotografija koji je već instaliran u originalnom sistemu. Ako koristite Mac ili Linux nemojte brinuti, zato što ovi sistemi imaju sigurno ekvivalentan program za obradu slika.

Sigurno imate neku fotografiju koju volite, ali kojoj su potrebne neke prepravke da biste mogli da je okačite na zid. Hajde da objasnimo korak po korak kako to i da uradite:

Korak 1: Najpre morate selektovati sliku koju ćete uređivati tako što ćete kliknuti dvaput na datoteku. Pojavljuje se dole prikazani interfejs: Vi birate stavku "Uredi, organizovati ili podeliti"



Korak 2: Već ste otvorili program za uređivanje slika.



1.9.1 Opcije skraćivanja i promena dimenzija fotografije (*Cut and Resize*)

Ponekada se desi da imamo dobru fotografiju, samo što se na njoj nalazi predmet koji je pogrešne veličine i ne uklapa se sa ostatkom

fotografije. Ili možda želimo da selektujemo samo jednu osobu sa grupne fotografije. Upravo zato nam je potrebna „Cut“ alatka za skraćivanje fotografije.

S druge strane ukoliko ste snimili fotografiju visoke definicije i želite da je postavite na vaš sajt ili Facebook profil, morate prvo da joj smanjite dimenzije alatom koja se zove „Resize“.

1.9.1.1 Skraćivanje fotografije - Cut

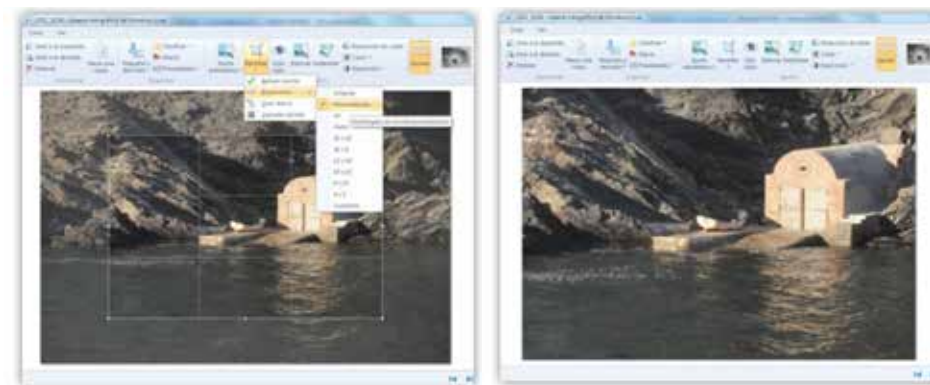
Hajde da zajedno vidimo kako se koristi „Cut“ alatka i da objasnimo postupak korak po korak:

Korak 1: Iz trake sa opcijama alatki (toolbar) biramo opciju „Cut“, a zatim iz tabele sa karticama koja se pojavljuje biramo opciju "Proporcije"- Proportion.

Na ovoj tabeli se nalaze neke unapred definisane opcije skraćivanja, ali ukoliko želimo da fotografiji damo sopstveni pečat poželjno je izabrati opciju "Personalized".

Korak 2: Zatim se pojavljuje okvir podeljen na devet ćelija (te ćelije će nam ukazati gde se nalazi centar fotografije nakon skraćivanja). Mi možemo ovaj okvir uvećati ili smanjiti povlačenjem pokazivača koji ćemo pozicionirati na vrh ili centar bilo koje od stranica okvira. Nakon skraćivanja fotografije, sve što ostane unutar okvira će i dalje biti deo fotografije a neželjeni ostatak koji je ostao izvan okvira će nestati.

Korak 3: Nakon što odlučimo koliko želimo da skratimo fotografiju, moramo ponovo kliknuti na opciju „Cut“ koja se nalazi u traci sa alatcima i originalna fotografija će biti izmenjena. Ukoliko nismo zadovoljni krajnim ishodom uvek možemo da iskoristimo opciju „Undo“ (koja poništava poslednju akciju) koja se nalazi u gornjem levom uglu ekrana ili možemo istovremeno pritisnuti tipke Ctrl i Z. (Ctrl +Z) na našoj tastaturi.



1.9.1.2 Funcija „Resize“ koja služi za promenu dimenzija slika

Kako možete da promeniti veličinu fotografije? U daljem tekstu objasnićemo postupak korak po korak, ali ne smete zaboraviti da je mnogo lakše smanjiti fotografiju, nego je uvećati. Morate snimiti fotografiju u visokoj definiciji ukoliko želite da je štampate na velikom posteru.

Korak 1: Ako želimo da naša fotografija bude novih dimenzija, najpre ćemo pritisnuti dugme „*Properties*“ (svojstva), obeleženo na snimljenoj slici, a onda u tabeli sa karticama (tab) kliknuti na opciju „*Resize*“. Kada to sve obavimo, otvara se novi prozor koji nam omogućava da menjamo dimenzije fotografije, da je smanjujemo, otvaramo i delimo sa drugim računarima.

Korak 2: Preostaje nam samo da izaberemo željene dimenzije (iz predefinisanih ili personalizovanih opcija) i da kliknemo na opciju „*Resize and Save*“ (promeni i sačuvaj dimenzije).

1.9.2 Ekspozicija i boje

Ekspozicija je ukupna količina svetlosti koja uđe u aparat. Po potrebi se koristi za osvetljivanje i potamnjivanje slike. Da bi promenili ekspoziciju, morate pronaći opciju „*Adjust Exposure*“, (podesi ekspoziciju) koja se nalazi na desnoj strani ekrana, i program će vam ponuditi čitav niz različitih opcija. Možete ih aktivirati ako ste recimo snimili fotografiju u sobi sa nedovoljno svetla, i želite da dodatno istaknete lica ljudi koji se nalaze na dotičnoj fotografiji. Ove opcije su veoma korisne i za fotografije koje su snimljene noću bez blica.

1.9.2.1 *Brightness* (Osvetljenje, intenzitet svetla na fotografiji)

Liči na ekspoziciju ali nije ista stvar. Podešavanje osvetljenosti se koristi da bi povećali ili smanjili intenzitet svetla na fotografiji (možemo pokušati da povećamo osvetljenost potpuno tamne fotografije, ali će ishod verovatno biti katastrofalan). Dakle, ako pomerite

pokazivač u levu stranu, povećaćete intenzitet svetla i obrnuto.



1.9.2.2 Kontrast:

Kontrast meri razliku u intenzitetu svetlih i tamnih delova na fotografiji. Pomeranjem pokazivača u levo mi ćemo približiti svetlo i senke, a pomeranjem u desnu stranu uvećaćemo razliku.

1.9.2.3 Senke /Svetli tonovi:

Ove dve opcije nam dozvoljavaju da osciliramo između svetlog i tamnog fokusa slike. Prva opcija (*shadows*) kontroliše senke i može ih intenzivirati ili smanjiti zavisno od željenog pravca, a druga opcija (*highlights*) to isto čini sa svetlim tonovima. Moramo oprezno baratati sa ovom alatkom, jer ako preteramo sa ovom opcijom senke vrlo lako mogu postati svetli tonovi i obrnuto, pri čemu fotografija gubi na realističnosti. Možete naravno probati, i sami se u to uveriti.

1.9.2.4 Automatsko menjanje ekspozicije

Na raspolaganju nam je i automatsko menjanje ekspozicije koje se aktivira selektovanjem jednog od prozora koji se pojavljuju nakon otvaranja kartice „*Exposure*“ (ekspozicija) na sredini trake sa alatcima.

1.9.3 Boje

Ukoliko želite da automatski promenite boju, kliknite na gornju karticu označenu sa „Color“ (boja) i izaberite željenu nijansu. Ukoliko želite da boju promenite manuelno kliknite na opciju „Adjust color“ (podesi boju) koja se nalazi desnoj strani ekrana; u daljem tekstu govorićemo o tri opcije koje će se pojaviti.

1.9.3.1 Temperatura boje

Ova opcija služi za podizanje temperature tople (crvene) ili hladne (plave) boje. Slika će imati više plavih tonova ili više crvenih tonova zavisno od toga da li pokazivač pomeramo u desnu ili levu stranu.



1.9.3.2 Nijanse

Ukoliko klizimo pokazivačem po liniji, nijanse boja se menjaju. Radi se o istoj opciji kao i automatsko podešavanje koje je u pređašnjem delu objašnjeno.

1.9.3.2 Zasićenost

Ova alatka je veoma korisna za fotografije koje su snimljene po oblačnom danu. Zasićenost slike je opcija koja bojama udahnuje život. Ako je pokazivač pomeren skroz u levo slika će biti u sivim tonovima, a ako je pomeren do krajnje tačke u desno, boje će oživeti. Kada slika izgleda sumorno zbog svetla, možemo joj povratiti životnost povećanjem zasićenja.



Upotrebom ovih osnovnih opcija za uređenje fotografije mi nećemo postići čuda, ali zato sigurno možemo da dobru fotografiju učinimo još boljom. I zapamtite, najbolje uređenje slike je ono koje fotograf odradi pre nego što snimi fotografiju.

1.9.4 Formati fotografija

Ovaj deo je možda najdosadniji, ali je takođe veoma važan i mora se znati. Fotografije različite namene imaju različite formate, stoga ih je bitno znati ukoliko želimo da izbegnemo nepotrebne probleme koji se mogu kasnije javiti.

Najčešći formati slika su sledeći:

.JPEG. Verovatno najčešći format. Veoma male veličina fajla, web kompatibilan, ali gubi informacije kada fotografiju obradite ili joj promenite dimenzije.

.PNG. Više se koristi u digitalnoj grafici nego kod fotografija, ne gubi informacije kada se kompresuje. Ovaj format je takođe web kompatibilan.

.TIFF. Ovaj format se može menjati a da pri tom ne gubi informacije, međutim zbog velike veličine fajla njegova kompatibilnost sa web sistemima je veoma slaba.

Ako planirate da obrađujete fotografiju, preporučljivo je da vaš fotoaparat bude podešen na **.RAW** režim rada. Ovaj format pruža rezoluciju visoke definicije, koja se posle obrade neće promeniti. Ipak, ovakvi formati zauzimaju mnogo prostora, i ukoliko želimo da fotografiju ovog formata podelimo ili otpremimo na internet trebalo bi da je prebacimo u .JPEG format onda kada završimo uređivanje.

1.10 Aktivnosti

1. Vizuelna komunikacija

- Pokažite svoju omiljenu fotografiju ostalim članovima grupe, i objasnite zašto vam se sviđa.
- Pokažite ostalim članovima grupe koje veb-sajtove redovno posećujete, na kojim veb-sajtovima pronalazite najviše potrebnih informacija, i objasnite zašto vam se sviđaju ove veb stranice.

2. Kompozicija slike

A. Vežba- kompozicija slike

1. Fotografišite nekoliko slika koristeći jedno od najvažnijih pravila fotografske kompozicije, takozvano Pravilo trećine, tako što ćete postaviti predmete fotografisanja prateći dijagonalne linije (vertikalne i horizontalne), i pomoću tački preseka pozicionirati dve tačke od interesa koristeći kadriranje. Poređenja radi, preporučljivo, je napraviti nekoliko "pogrešnih slika". Pokažite dobijene rezultate na kompjuterskom ekranu i razgovarajte o utiscima.

2. Pokušajte da koristite simetriju, efekte refleksije, pronađite neke modele u vašem okruženju. Takođe, fotografišite predmet iz različitih uglova. Nastojte da se intenzitet svetlosti, koja je uperena ka predmetu fotografisanja, ne menja. Molimo vas da obratite pažnju na koji način se tačka od interesa na fotografiji menja promenom ugla fotografisanja.

3. DSLR foto aparat

B. Vežba- uređivanje slike

Stavite različite predmete na sto. Postavite aparat visoko, i fotografišite svaki predmet tako što će svaki put drugačiji element biti u fokusu.

Na taj način vi ćete vežbati fokusiranje!

4. Ekspozicija

C. Vežba- kako odrediti pravu ekspoziciju

1. Uslikajte nekoliko fotografija koristeći automatski režim rada, uz pomoć moda predefinisanih scena kao što su portret, pejzaž, sportske aktivnosti ili noćni portret. Zatim uporedite rezultate i objasnite razlike .

2. Fotografišite koristeći zatvarač, prioritet blende kao i režim manuelne ekspozicije. Trudite se da održite isti nivo ekspozicije. Odnos između f-broja(otvora blende) i brzine zatvarača predstavljen je u tabeli u daljem tekstu. Možete koristiti bracketing tehniku(snimanje sa tri različite ekspozicije) za postizanje najboljih rezultata. Nemojte zaboraviti da promena f-broja utiče na dubinu polja.

5. Kontrola boje

D. Vežba- kontrola boje

1. Pronađite komande za podešavanje i zasićenost boja. Fotografišite bilo koji predmet sive boje i to više puta pri različitom osvetljenju – dnevna svetlost, senka, veštačko svetlo (lampe sa halogenom sijalicom). U svim situacijama koristite automatsku kontrolu boja kao i fiksnu temperaturu boja od 5000K. Uporedite dobijene rezultate. Prisustvo čistog sivog tona na svim fotografijama, koje su uslikane uz pomoć

opcije automatska kontrola boja, će pokazati kvalitet vašeg fotoaparata.

2. Napravite čitavu seriju monohromatskih fotografija i fotografija u boji. Molimo vas da obratite pažnju na to da utisak o monohromatskoj fotografiji zavisi od kontrasta i prisustva senki. Pokušajte da ih još više naglasite.

6. Svetlo

E. Vežba-osvetljenje

1. Napravite jednostavan studio sa tri reflektora. Potrebno vam je bar jedno jako svetlo, i u tu svrhu možete koristiti plastične i papirne reflektore da osvetlite prednji deo kao i pozadinu predmeta koji fotografišete. Napravite seriju fotografija koristeći različite kombinacije svetla.

2. Uslikajte nekoliko fotografija koristeći blic na razdaljini od jednog do četiri metra. Napravite 3-4 snimka uz pomoć difusora za blic (uperite blic ka gore i koristite papirni reflektor). Uporedite rezultate: distribucija svetla na fotografijama, kontrast i prisustvo senki.

7 Fotografski projekti

F. Kada se postaje dobar fotograf?

Donesite svoju omiljenu fotografiju na čas i predstavite je ostalim članovima grupe (to može biti porodična fotografija, fotografija vašeg omiljenog fotografa, slika koju ste našli na internetu, ili čak vaša fotografija):

- Koja priča se krije iza te fotografije i zašto ste baš nju izabrali (ko je uslikao tu fotografiju, gde je nastala, ko se nalazi na fotografiji, itd.)?
- Šta ste osetili kada ste je prvi put videli?

- Šta vam ta fotografija govori?

G. Portreti – ljudi na fotografijama

Napravite portrete (nekoliko ljudi, ukoliko želite kombinujte stilove) jednog člana vaše porodice, prijatelja ili jednostavno prolaznika na ulici.

H. Pejzaž na fotografiji ili lepota čitave prirode predstavljena kroz jednu fotografiju

Uslikajte pejzaž nekog vašeg omiljenog mesta, prateći uputstva koja ste naučili . Idite van grada i pokažite na fotografiji lepotu sveta, onako kako je vi doživljavate.

I. Kako fotografisati događaje, i uhvatiti momente koji se više nikada neće ponoviti

Predstavite hronološki neki događaj od početka do kraja kroz 5-10 fotografija. To može biti rođendansko slavlje, venčanje prijatelja ili maskenbal na poslu.

J. “Ulična fotografija”, odnosno situacija kada se predmet fotografisanja nalazi na ulici

Napravite životne fotografije kraja u kome živite.

K. Sportska fotografija za početnike

Dokumentujte neki sportski događaj. Zabeležite fotografijom nezaboravne trenutke, npr. ovacije nakon postignutog gola, prolazak kroz cilj, napete mišiće sportista, usresređenost, itd.

L. Arhitektonska fotografija, odnosno fotografije kuća u kojima živimo

Uslikajte fotografije svoje omiljene zgrade, spolja i unutra.

N. Vežba-uređivanje slike

Iz foldera sa slikama izaberite fotografiju na kojoj se nalazi grupa ljudi i smanjite dotičnu fotografiju dok ne dobijete pojedinačni portret jedne osobe sa te fotografije.

O. Vežba-uređivanje slike

Iz foldera sa slikama izaberite nekoliko fotografija i osvetlite ih sve dok ne dobijete tamnu fotografiju.

P. Vežba-uređivanje slike

Iz foldera sa slikama izaberite nekoliko fotografija i pojačajte intenzitet boja na poslednjoj fotografiji.

8 Obrada slike

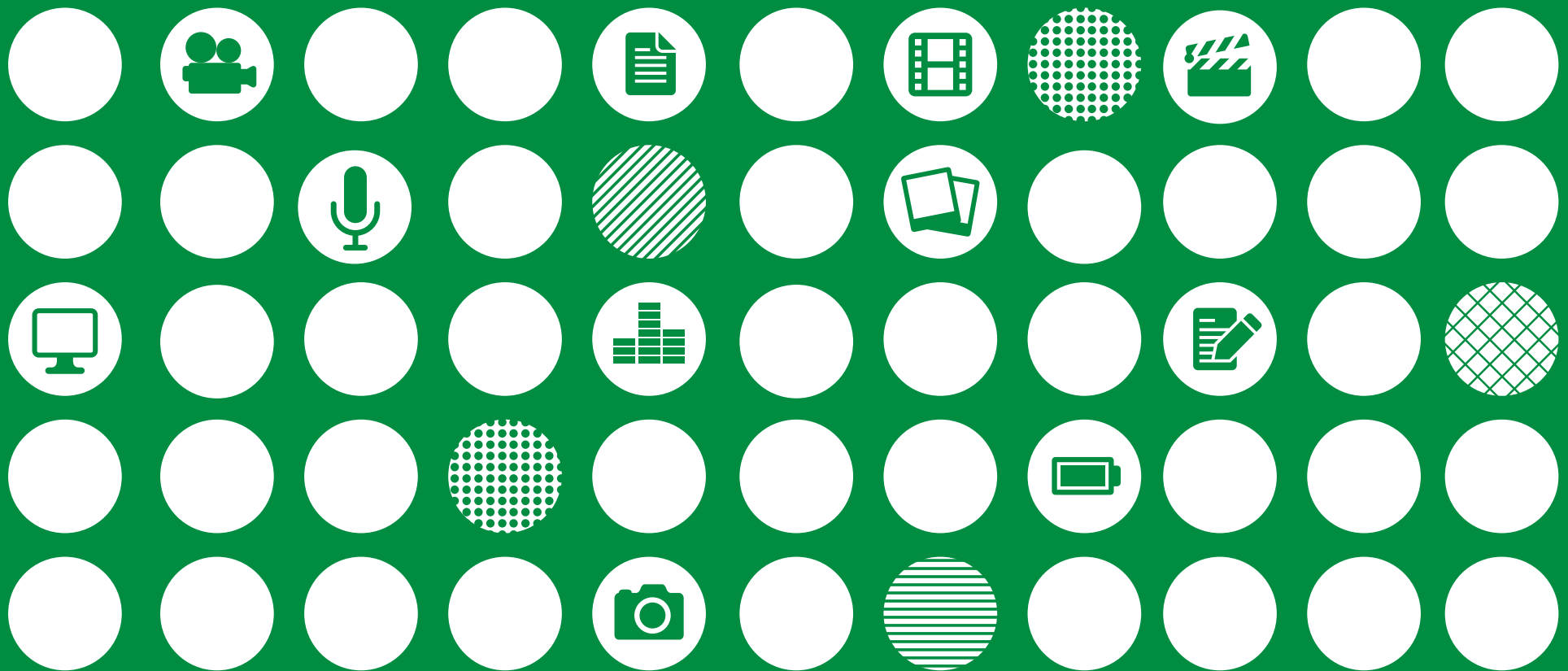
M. Vežba-uređivanje slike

Izaberite 4 fotografije iz vašeg foldera sa slikama i pretvorite ih u crno bele fotografije.

1.11 Bibliografija

- Basics of photography
<http://www.exposureguide.com/photography-basics.htm>
- Canon EOS 5D Instruction Manual Exif Print.
- GRIMM, TOM The Basic Book Of Phtography
Fifth Edition Paperback (2003)
- <http://www.expertphotography.com>
- <http://lifehacker.com/5815742>
- <http://digital-photography-school.com/digital-photography-tips-for-beginner...>
- <http://www.slrphotographyguide.com/>
- <http://www.photoguides.net/category/photography>
- <http://www.digitalcameraworld.com>

2. OSNOVE ZVUKA MODUL



OSNOVNI
KURS MEDIJSKA PISMENOSTI

2.1 Uvod S.48

2.2 Uvod u akustiku S.48

- 2.2.1 Definicija zvuka
- 2.2.2 Karakteristike zvuka
- 2.2.3 Jačina zvuka
- 2.2.4 Visina zvuka
- 2.2.5 Ton
- 2.2.6 Prostiranje zvuka
- 2.2.7 Brzina prostiranja zvuka
- 2.2.8 Odnos signal-šum
- 2.2.9 Dinamika

2.3 Dizajn zvuka S.51

- 2.3.1 Analogni i digitalni signali
- 2.3.2 Zvuk kompjutera, zvučna kartica
- 2.3.3 Snimanje zvučnog zapisa
- 2.3.4 Obrada i miksovanje zvuka
- 2.3.5 Izlazni audio uređaji

2.4 Alati za snimanje zvuka S.58

- 2.4.1 Lanac prenosa zvuka
- 2.4.2 Mikrofoni
- 2.4.3 Kablovi
- 2.4.4 Audio mikseta
- 2.4.5 Pojačala
- 2.4.6 Zvučna kartica
- 2.4.7 Računar
- 2.4.8 Struktura jednostavnog digitalnog radija

2.5 Mikrofoni S.63

- 2.5.1 Podela mikrofona
- 2.5.2 Bežični mikrofoni

2.6 Audio montaža S.69

- 2.6.1 Digitalno snimanje zvuka
- 2.6.2 Obrada audio materijala
- 2.6.3 Odnos muzike i govora
- 2.6.4 Pozadinska muzika na radiju
- 2.6.5 Audio efekti
- 2.6.6 Arhiviranje i konvertovanje audio datoteka
- 2.6.7 Ako smo završili proces rada potrebno je da...

2.7 Distribucija audio datoteka S.72

- 2.7.1 Kompresovane audio datoteke
- 2.7.2 Distribucija na internetu

2.8 Radio S.75

- 2.8.1 Istorija radija
- 2.8.2 Vrste radio emisija
- 2.8.3 Javni servis
- 2.8.4 Komercijalni radio
- 2.8.5 Mali radio
- 2.8.6 Teorija žanrova

2.9 Aktivnosti S.82

2.10 Bibliografija S.84

2.1 Uvod

Slušanje radija i muzike je sastavni deo našeg svakodnevnog života, kao i odlazak na koncerte i zabave gde se pušta muzika. Loš zvuk može itekako da pokvari osećaj zadovoljstva prilikom slušanja muzike npr. mikrofoni koji pišti, nerazgovetan tekst pesme, ili zvuk koji pucketa. Čulo sluha predstavlja prirodni sistem senzora koji omogućava percepciju zvučnih pojava iz okoline, i stoga je jako bitno da sve zvučne senzacije, koje naše čulo sluha registruje, budu prijatne. Savremena tehnologija nam, uz pomoć različitih zvučnih uređaja, pruža mogućnost da čujemo kvalitetan zvuk.

U cilju sticanja opsežnijeg znanja preporučujemo pohađanje osnovnog kursa iz audio produkcije, na kome ćete naučiti koji su to osnovni parametri koje svaki ton majstor mora da zna. Zadatak ton majstora je da snima zvuk uz pomoć mehaničkih i elektronskih instrumenata; on se takođe bavi i obradom zvuka ukoliko za tim ima potrebe. U pitanju je veoma kreativan posao, pošto lični pečat ton majstora dolazi do izražaja u izboru određenog načina snimanja zvuka, zatim u odabiru odgovarajuće opreme za snimanje, potom u procesu postprodukcije zvuka kao i miksovanju zvučnih datoteka. Između ostalog, ton majstor mora biti upoznat sa različitim formatima za skladištenje zvuka, zatim sa analognim i digitalnim uređajima za višekanalno snimanje zvuka, kao i sa radnim stanicama i alatima za obradu zvuka (npr. kompresor,

ograničavač, ekvilajzer, pojačavači snage); i naravno mora da vlada kompjuterskim veštinama.

Ovaj kurs iz audio produkcije nudi osnovna znanja iz svih pomenutih oblasti kao i osnovna znanja iz oblasti snimanja i obrade zvučnog zapisa kako bi taj sadržaj bio prihvatljiv za emitovanje na radiju, a na kraju kursa predstavimo vam osnovne žanrove radio novinarstva. Zapravo, na kraju kursa vi bi trebalo da znate koje su osnovne karakteristike intervjua i izveštaja, zatim da naučite kako da uređujete vesti kao i da se upoznate sa različitim novinarskim formama. Osnovni cilj ove obuke je da polaznici savladaju i u potpunosti shvate procese rada na radiju, da unaprede digitalne veštine, podstaknu sopstvenu kreativnost, kao i da se upoznaju sa načinima rada na različitim medijima. Sve u svemu, savladaćete osnovna veštine iz ove oblasti što će vas osposobiti za rad u lokalnoj radio stanici ili novinama..

2.2 Uvod u akustiku

2.2.1 Definicija zvuka

Koncept zvuka je kompleksan i ima nekoliko definicija. Zvuk može biti talasni fenomen koji postoji nezavisno od ljudske percepcije, odnosno čovekovog iskustvenog poznavanja zvučnih pojava, ali postoji i subjektivistička definicija koja kaže da je zvuk sve ono što registruje čulo sluha. Zakon fizike kaže da zvuk predstavlja vremenski promenjivu deformaciju u elastičnoj sredini.



PROSTIRANJE ZVUKA

Izvor zvuka, u principu, može biti sve ono što stvara mehaničku vibraciju u određenoj sredini. Postoje primarni i sekundarni izvori zvuka.

2.2.1.1 Primarni izvori zvuka

To su uglavnom fleksibilna čvrsta tela – žice, štapovi, diskovi, ili vazdušni stubovi. Neujednačene razlike u pritisku može još prouzrokovati eksplozija ili momenat kada talasni front naiđe na prepreku; to je, na primer, naš doživljaj kada duva vetar.

2.2.1.2 Sekundarni izvori zvuka

Često se dešava da sam izvor zvuka proizvodi zvučne talase koji su tako slabi da ih ljudsko uho teško može registrovati, ali zato zvuk koji je tako nastao izaziva oscilacije nekog drugog tela, čime se zapravo pojačava jačina zvuka. Tela koja su na ovaj način pobuđena da osciluju nazivamo sekundarnim izvorima zvuka. Recimo kod mnogih instrumenata, samo telo instrumenta predstavlja sekundarni izvor zvuka.

2.2.2 Karakteristike zvuka

Istraživanja pokazuju da zvučni izvori vrše mehaničke oscilacije, a ljudsko uho je u stanju da registruje samo malo područje ovih mehaničkih oscilacija (sa odgovarajućom amplitudom) i to između 16Hz i 20000Hz. Oscilacije sa manjom frekvencijom, ispod 16Hz, se nazivaju infrazvuk, a oscilacije čija frekvencija je preko 20000Hz se zovu ultrazvuk.

2.2.3 Jačina zvuka

U zvučnom talasu, kao i u svakoj drugoj vrsti talasa, postoji protok energije, pošto u određenom trenutku dolazi do oscilacija čestica u mediju. Protok energije se najlakše objašnjava količinom zvučne energije koju zvučni talas nosi po jedinici površine talasnog fronta u određenoj vremenskoj jedinici.

Ljudsko uvo ima različiti prag osetljivosti na zvuke različitih frekvencija. Stoga, u slučaju različitih frekvencija, prag sluha je uvek na različitoj amplitudi.

2.2.4 Visina zvuka

Visina tona zavisi od frekvencije zvučnog talasa (vibracija koje proizvode čestice u mediju); što je niža frekvencija i ton je niži i obrnuto. Shodno tome, frekvencija je objektivna mera visine tona.

2.2.5 Ton

Ljudsko uho je u stanju da razlikuje zvuke koje proizvode različiti instrumenti, čak i ako su iste visine. Takođe, u stanju je da prepozna ljudske glasove čak i ako proizvode ton iste visine. Ton iste visine

i jačine dobijen sa različitih instrumenata ili ljudskim glasom zvuči drugačije i svest ih prepoznaje kao tonove različite po „boji“.

2.2.6 Prostiranje zvuka

Oscilacije su uzrok nastanka zvučnog talasa koji se nakon toga širi titranjem čestica medija kroz koji putuje. Nastajanje i prostiranje zvuka je moguće u čvrstim, tečnim, gasovitim i vazдушnim sredinama - kroz koje se zvučni talas širi. U vakumu (bezvazдушnom prostoru) zvuk se ne prostire, zato što nema čestica koje mogu da osciluju i prenose zvuk; u svemiru ljudsko uvo ne može da čuje eksploziju ili zvuk motora svemirskog broda.

Prilikom udaljavanja zvučnog talasa od izvora dolazi do slabljenja intenziteta usled širenja talasnog fronta, ali i usled interakcije talasa sa fizičkim preprekama na koje nailazi. Različite površine u različitoj meri apsorbuju zvuk. Intenzitet energije talasa se smanjuje prilikom kontakta sa fizičkim preprekama, ali postoje razlike u obimu smanjenja. Tonovi koje ljudsko uho može da čuje umnogome zavise od frekvencije. Viši tonovi će pre biti apsorbovani od dubljih tonova. Upravo zato kada komšija pušta glasnu muziku mi samo čujemo dublje tonove. Materijali koji se koriste za zvučnu izolaciju su oni koji apsorbuju energiju zvučnog talasa na maloj udaljenosti. Najbolji materijal za izolaciju zvuka je vakum ili prazan prostor.

2.2.7 Brzina prostiranja zvuka

Brzina zvuka u vazduhu na temperaturi od 0°C i pri normalnim atmosferskim uslovima (pritisak i vlaga) iznosi 331,5 m/s, a na temperaturi od 150°C iznosi 340 m/s. Brzina prostiranja zvuka u fluidu je obično veća od brzine prostiranja zvuka u gasovima.

Brzina prostiranja zvuka je veća u slanoj vodi nego u slatkoj i povećava se sa dubinom.

2.2.8 Odnos signal-šum

Tokom rada, pojačalo generiše zvuk koji nazivamo naponski šum (*noise voltage*). Napon šuma kvantifikuje kvalitet zvuka, zato što direktno utiče na koristan signal. Recimo, kada slušamo glasnu muziku i muzički uređaj se isključi, zvučnici koji ostanu uključeni će nastaviti da zuje. Odnos signal-šum stoga predstavlja značajan parametar prilikom snimanja zvuka visokog kvaliteta.

Ovaj parametar u tehničkom smislu predstavlja odnos između dva koeficijenta: odnos korisnog signala (informacije) i pozadinskog šuma koji dolazi u prijemnik.

Kada određujemo odnos signal/šum, koristi se logaritamska skala u decibelima.

2.2.9 Dinamika

Dinamika prenosnih sistema se izražava preko odnosa dve vrednosti: maksimalne vrednosti besprekorno obnovljivog izlaznog signala i maksimalne vrednosti izlaznog signala koji se doživljava kao „bezvučan“ (odnosno predstavlja raspon između najjačeg i najtišeg tona). Dinamiku zvuka sa jedne strane reguliše maksimalna jačina zvuka, a sa druge procesni šum. To znači da će u slučaju datog zvučnog sistema dinamička vrednost biti veća (a samim tim i bolji kvalitet zvuka) ukoliko je prilikom amplifikacije zvuka razlika između maksimalne vrednosti i procesnog šuma prilično velika.

Grafikon prikazuje primere jačine zvuka koji se koriste u praksi. Relevantne vrednosti u decibelima (dB) se određuju na osnovu poređenja izmerenih nivoa zvučnog pritiska (*Sound Pressure Levels SPL*).

dB(SPL)	Izvor (udaljenost)
194	teorijska granica zvučnih talasa, u slučaju atmosferskog pritiska od 1 bara
180	motor rakete sa razdaljine od 30m; eksplozija vulkana Krakatau sa razdaljine od 160 km u vazduhu
150	motor aviona sa razdaljine od 30m
140	pucanj sa razdaljine od 1m
120	prag bola; sirena voza sa razdaljine od 10m
110	Motocikl koji ubrzava sa razdaljine od 5m; motorna testera sa razdaljine od 1m
100	pneumatski čekić sa 2m; unutrašnjost disko kluba
90	bučna radionica, teretni kamion sa razdaljine od 1m
80	usisivač sa razdaljine od 1m, trotoar u prometnoj ulici sa gustim saobraćajem
70	gust saobraćaj sa razdaljine od 5m
60	kancelarija ili unutrašnjost restorana
50	tiha atmosfera u restoranu
40	naseljeni delovi grada noću

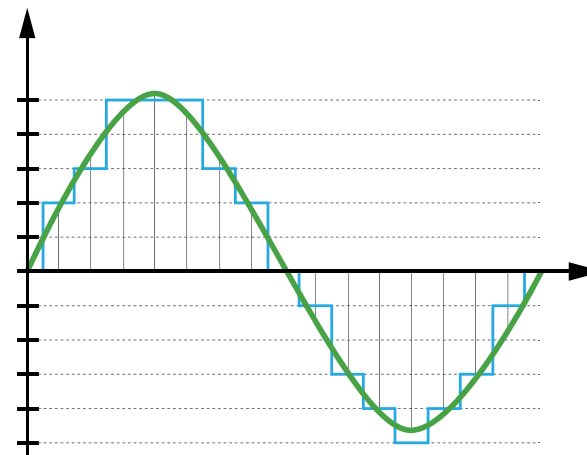
30	pozorište, potpuna tišina
10	disanje sa razdaljine od 3m
0	prag sluha kod ljudi (u slučaju očuvanog sluha); zvuk komarca sa razdaljine od 3m

2.3 Dizajn zvuka

2.3.1 Analogni i digitalni signali

Analogni signali se neprestano menjaju u pogledu signala, vremena trajanja i amplitude.

Digitalni signal se sastoji od niza impulsa, što ga razlikuje od analognog signala koji uvek predstavlja kontinuirani tok određenog raspona iskazan u vremenu.



DIGITALIZACIJA (PLAVI) ANALOGNOG SIGNALA (ZELENI)

Digitalizovani zvuk nikada ne može biti identičan analognom, to jest ne može sadržati sve detalje originalnog analognog zvuka, već može preneti samo zvučne obrasce analognog zvuka. Pošto se zvuk može raščlaniti na mnoštvo jedinica u vremenu, bilo bi nemoguće sačuvati tako veliki broj obrazaca. Digitalizovani zvuk, čak i ako ne prenosi sve informacije koje se nalaze u originalnom zvuku, uglavnom ostavlja utisak boljeg kvaliteta u odnosu na originalni analogni zvuk; mada zapravo njegov kvalitet nije bolji od analognog.

Razlog zašto digitalizovani zvuk ostavlja utisak boljeg i punijeg zvuka je veći odnos signal/šum i veći dinamički opseg.

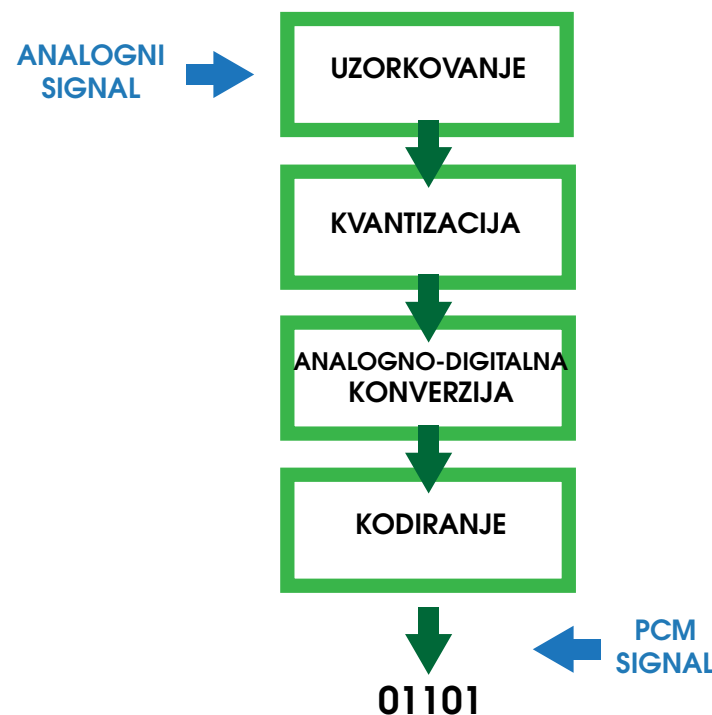
Karakteristike digitalnog zvuka su:

- Otporan na promene temperature i fluktacije napona;
- Prilično otporan na šumove prenosnog sistema;
- Velika brzina prenosa signala;
- Mogućnost kopiranja bez degradacije kvaliteta zapisa;
- Veći odnos signal/šum kao i dinamički opseg;
- Nema distorzije signala;
- Digitalni signal je osetljiv na gubitke podataka – upotreba kola za popravku faktora snage (correction circuits)
- Integrisana kola koja obrađuju signal su komplikovana

2.3.1.1 Proces digitalizacije signala

U procesu konverzije analognog u digitalni signal, analogni signali se transformišu u niz diskretnih vremenskih impulsa.

Amplitudne vrednosti su predstavljene u obliku binarnog niza brojeva. Taj proces se sastoji od četiri koraka i naziva se Pulsno-kodna modulacija (PCM).



PROCES DIGITALIZACIJE ZVUKA

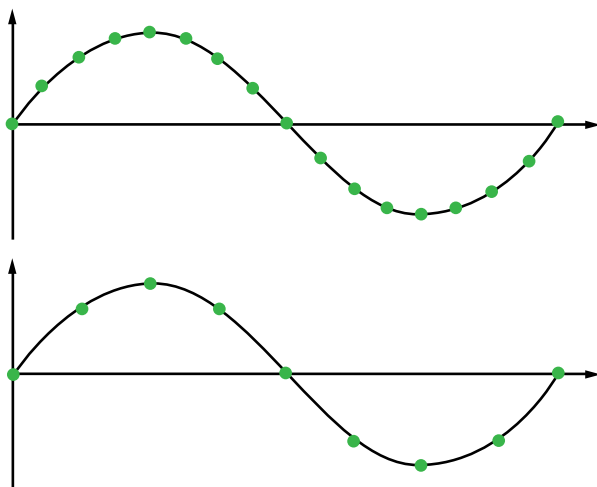
Kvalitet digitalizacije zvuka određuju dva faktora:

- frekvencija uzorkovanja: koliko često se uzimaju uzorci iz signala koji se neprestano menja (broj uzoraka po sekundi).
- veličina uzorka, kvantizacija: kvalitet rezolucije, tj. koliko bita ima izabrani uzorak.

Uzorkovanje. U određenim intervalima uzimaju se uzorci analognog signala i čita se njegov napon. Ove vrednosti se

još uvek neće koristiti za digitalnu obradu, zato što informacije kontinuirano pristižu.

Rekonstruisani signal će biti dovoljno dobar ako je frekvencija uzorkovanja najmanje dva puta veća od najviše frekvencije koju je potrebno čuvati. Ove definicije zahtevaju dodatno objašnjenje, ali nije teško shvatiti o čemu je reč.



UZORKOVANJE

Frekvencijski raspon ljudskog uha je između 16-20.000 Hz. To znači da najviša frekvencija u analognim signalima iznosi 20.000 Hz. Pošto definicija kaže da moramo uzorkovati frekvenciju koja je najmanje duplo veća od ove vrednosti, to automatski znači da će uzorkovana frekvencija biti 40.000 Hz, odnosno da moramo iz analognog zvuka uzeti minimum 40.000 uzoraka u sekundi. U skladu sa Hi-Fi standardima, 44.100 Hz je referentna vrednost, mada se u procesu digitalizacije primenjuju vrednosti koje mogu biti 48 KHz, 96 KHz, ili čak 192 KHz.

Nema sumnje da što je veća frekvencija uzorkovanja, veći je i kvalitet zvuka.

Kvantizacija. Prvi korak digitalizacije zvuka predstavlja kvantizacija. Tokom procesa kvantizacije određuje se rezolucija uzorka. Postoji nekoliko koraka u procesu kvantizacije. Ukoliko se amplituda analognog talasa podeli na više nivoa, analogni talas će preciznije biti rekonstruisan tokom A/D konverzije. Zvučne kartice danas, imaju 16-24 bitnu (u retkim slučajevima 64 bitova) rezoluciju; sudeći po Hi-Fi standardu, 16 bitna rezolucija je dovoljna za rekonstrukciju originalnog zvuka.

Analogno digitalne transformacije. U trećoj fazi digitalizacije zvuka, uzorkovane vrednosti se pohranjuju u digitalni algoritam; vrednosti u ovoj fazi su predstavljene decimalnim sistemom.

Kodiranje. Menjanje numeričke vrednosti do koje smo došli uzimanjem uzoraka i kvantizacijom binarnim brojem se zove kodiranje. Tokom kodiranja decimalne vrednosti uzoraka zvuka se konvertuju u binarne kodove.

2.3.2 Zvuk kompjutera, zvučna kartica

Za zvuk kod kompjutera zadužena je zvučna kartica. Zvučna kartica nudi više mogućnosti, ali dve osnovne funkcije su da omogući korisniku da čuje digitalne zvučne datoteke i da digitalizuje govor i druge zvukove. Zvučna kartica u sebi sadrži čip koji pretvara analogne zvučne talase u digitalne. Profesionalni korisnici moraju da imaju zvučne kartice koje zadovoljavaju profesionalne standarde i poseduju posebne karakteristike

2.3.2.1 Kompresovani i nekompresovani zvučni zapis

WAV format predstavlja jedan od formata za digitalne audio zapise. Za razliku od MP3 i drugih audio formata, WAV format obično ne kompresuje audio podatke.

2.3.3 Snimanje zvučnog zapisa

2.3.3.1 Izrada zvučnog zapisa u besplatnom memorijskom internet prostoru

Vocaroo je besplatan i veoma praktičan internet program sa jednostavnom radnom površinom na koju možete na brzinu snimiti zvučni zapis bez poznavanja engleskog jezika. Snimak se jednostavno može deliti sa drugim korisnicima interneta, može se postaviti bilo gde, ili se može preuzimati u različitim zvučnim formatima... Najbolje od svega je što se ne moramo registrovati da bismo koristili ovaj program!



<http://vocaroo.com/>

SoundCloud je profesionalna platforma za distribuciju zvuka, gde nakon registracije možemo da skladištimo ili distribuiramo naše zvučne zapise. Istovremeno to je internet program za snimanje zvuka, zato što je uz pomoć ovog programa moguće snimiti zvučne zapise koristeći mikrofonski našeg kompjutera.... Na SoundCloud programu možemo potpuno besplatno snimiti i sačuvati zvučni zapis u trajanju od dva sata.



<https://soundcloud.com/>

Nakon kratkog procesa registracije, **Audioboo** program vam pruža mogućnost da besplatno na internetu snimate zvučni zapis, da ga sačuvate i distribuirate; internet zvučni zapisi maksimalne dužine od pet minuta se mogu jednostavno snimiti uz pomoć ovog programa.

audio  Boo

<https://audioboo.fm/>

Najbolja karakteristika ovog programa je to što za vreme snimanja zvučnog zapisa možemo zaustaviti proces i nastaviti ga onda kada to želimo... Snimljeni zapis se može postaviti i/ili distribuirati na zajedničkim internet stranicama (Twitter, Facebook, Tumblr).

Audio Pal program ima jedinstvenu funkciju: uz pomoć ovog programa možemo napraviti jednogminutni zvučni zapis ne samo na internetu već i preko telefona, a link zvučnog zapisa, zajedno sa ostalim informacijama o distribuciji / unošenju podataka dobijamo na e-mail adresu.



<http://audiopan.com/>



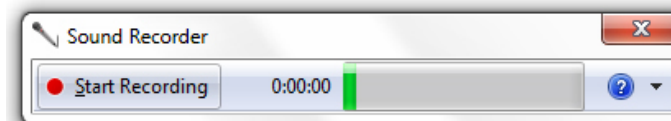
<http://www.recordmp3.org/>

Record MP3, kao što i sam naziv kaže, nam pomaže da na internetu snimamo u mp3 formatu; radi se o vrlo jednostavnom programu

2.3.3.2 Snimanje zvučnog zapisa na kompjuteru

Za snimanje zvuka na kompjuteru koristimo program za snimanje zvučnih zapisa. Da bismo pokrenuli ovaj program najpre moramo selektovati opcije ovim redosledom: Svi programi (*All programmes*)/ *Pomagala* (*Accessories*)/ *Zabava* (*Entertainment*), a zatim kliknuti na naredbu Snimanje zvuka (*Sound recording*). (U slučaju Windows 7 selektuju se samo opcije Svi programi/Pomagala).

Da bi se program za snimanje zvučnih zapisa aktivirao potrebno je selektovati dugme za snimanje na kome se nalazi crveni krug. Snimanje će zatim početi, a da bi ga zaustavili moramo kliknuti na stop dugme na kome se nalazi crni pravougaonik. Snimak se može naknadno slušati klikom na start dugme na kome se nalazi strelica okrenuta u desno. Selektovanjem ove opcije, program će reprodukovati prethodno snimljeni materijal.



Efekti

Snimljeni materijal se može obraditi uz pomoć efekata. Program za snimanje zvuka ima efekte za povećanje jačine tona, zatim za povećanje brzine kao i efekat emitovanja snimljenog materijala unazad. Da bismo aktivirali pomenute efekte potrebno je da u folderu Efekti selektujemo odgovarajuću opciju, i prilikom preslušavanja snimljenog zvučnog zapisa bićemo u prilici da ocenimo da li smo napravili pravu odluku prilikom odabira efekta.

2.3.3.3 Snimanje audio zapisa digitalnim diktafonom Zoom H1 V2



Zoom H1 ima stereo X/Y konfiguraciju mikrofona. Uz pomoć diktafona, razgovori, konferencije, i lični komentari se mogu snimiti u WAV i MP3 formatima. Zoom H1 ima kapacitet od 2 GB, koji se može uvećati uz pomoć mikro SD kartice.

Pošto ima ugrađene zvučnike snimljeni materijal se može odmah preslušavati, bez konektovanja ovog uređaja na računar. Sa Zoom H1 digitalnim diktafonom možete snimati zapise sa stereo zvukom. Pozadinsko osvetljenje na LCD ekranu, olakšava traženje informacija i rukovanje funkcijama ovog diktafona. Zoom H1 diktafon ima priključke za USB i mikrofoni

zvučni signal). Ova opcija se često koristi u radio emisijama. Treba istaći da jedan zvuk, na primer, pozadinska muzika mora biti tiši od nekog drugog, recimo ljudskog glasa.

2.3.5 Izlazni audio uređaji

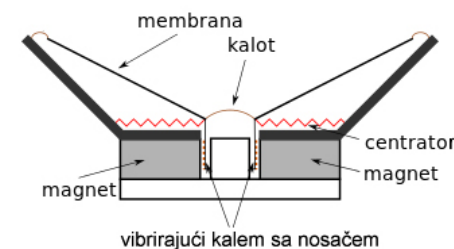
2.3.5.1 Zvučnici i zvučne kutije

U upotrebi najčešće susrećemo elektroakustični pretvarač (transformator), odnosno dinamički zvučnik, koji funkcioniše po obrnutom principu u odnosu na dinamički mikrofoni. U samom uređaju, elektronski ulazni signali se skupljaju na kalemu, i kada se sistem pobudi ulaznim naponom, struja poteče kroz kolo i kalem koji se nalazi u magnetnom polju počinje da se pomera napred nazad pod uticajem električne sile. Kalem je povezan sa membranom zvučnika i oni se zajedno pomeraju prateći ritam i frekvenciju zvučnog signala, stvarajući vazdušne talase koje registrujemo kao zvuk.

2.3.4 Obrada i miksovanje zvuka

Najčešće korišćene opcije u montaži su obrada i miksovanje zvuka. Obrada zvuka praktično znači uklanjanje selektovanih delova iz audio materijala i umetanje istih u neku drugu datoteku.

Miksovanje zvuka znači pretapanje zvučnih slika (cross fade) kod koga se jedna traka stišava (postepeno potiskuje zvučni signal) dok se istovremeno druga traka pojačava (postepeno pojačava



DINAMIČKI ZVUČNIK

Međutim, pošto jedan zvučnik nije u stanju da podjednako dobro transformiše niske, srednje i visoke signale, više zvučnika različitih veličina se mora postaviti unutar zvučne kutije. Veliki zvučnici su zaduženi za ujednačen prenos niskih tonova (20Hz – 400-600 Hz). Zvučnici srednje veličine (10-20 cm prečnika) su pogodni za prenos tonova srednje jačine (~400-6000 Hz). Mali zvučnici, takozvani „Dome“ su posebno dizajnirani za transformaciju visokih tonova.

Ovo sve do sada rečeno zvuči prilično jednostavno, što naravno nije slučaj pogotovo kada se radi o propusnim filterima zato što svaki kvantizirani signal mora dospeti do odgovarajućeg zvučnika. Ovaj deo procesa, nažalost, povećava mogućnost nastanka greške. Još se nismo dotakli ni teme važnosti kvaliteta zvučnih kutija (zatvorenih ili bas refleks kutija), pošto bez dobrih kutija nema dobrog zvuka. Razlog zašto inženjeri akustike vrše eksperimente u anehoičnim sobama je potreba da se napravi zvučna kutija koja radi sa relativno glatkim transferom frekvencije, i koja će biti kvalitetna čak i po subjektivnim merilima. Ovo se još više odnosi na audio monitore koji se koriste za rad u studijima..

2.3.5.2 Slušalice

Slušalice pružaju drugačiji akustični doživljaj od zvučnih kutija. Pošto rad slušalica nema veze sa akustikom sobe, njihov zvuk je sterilniji, i jasniji. Budući da slušalice nemaju akustičnu spojnicu, mogu se dimenzionirati bolje od zvučnih kutija, zato što dizajneri zvučnih kutija ne znaju unapred u kojoj će se prostoriji kutije nalaziti i kako će biti postavljene.

Slušalice mogu biti otvorenog i zatvorenog tipa. Slušalice zatvorenog tipa pružaju izolaciju od spoljnog zvuka i sprečavaju da zvuk iz slušalica procuri van. Od zatvorenih slušalica se očekuje da prenesu ceo čujni frekventni opseg zvukova sa minimumom fluktuacija i naravno bez distorzije zvuka.

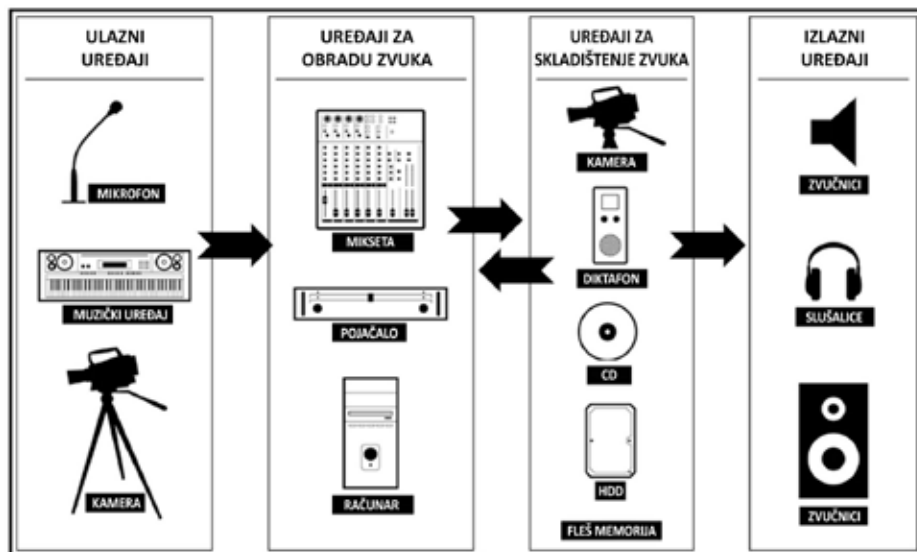
Zatvorene slušalice predstavljaju jedini, ili bar najčešće korišćen uređaj za snimanje na otvorenom prostoru, pošto blokiraju sve nepoželjne šumove koji dolaze spolja. U muzičkim studijima zatvorene slušalice se slabije koriste za obradu zvuka, ali se zato koriste svakodnevno za preslušavanje zvučnog materijala ili za traženje nekih delova. Povezane su sa zvučnim mikserom, tako da se materijal može preslušavati a da se pri tom ne uznemirava montažer i reditelj i ne ometa njihov rad u studiju.



2.4 Alati za snimanje zvuka

2.4.1 Lanac prenosa zvuka

Uređaji za prenos zvuka se mogu podeliti u četiri kategorije: ulazni uređaji, uređaji za obradu zvuka, uređaji za skladištenje podataka i izlazne jedinice.



KARIKE U LANCU PRENOSA ZVUKA

Ulazni uređaji prosleđuju signal do procesorske jedinice: to su obično kanali za mikrofone na mikseti, optički uređaji (CD, DVD), video uređaji i drugi kasetni uređaji, zatim diktafoni, telefoni i fotoaparati.

Uređaji za obradu zvuka mogu biti: pretpojačala, mikseta, korektori napona, kontrola tona, uređaji visokih performansi, pojačala za kućni bioskop, računari, alati za obradu zvuka, itd.

Uređaji za skladištenje zvuka: sistemi za optičko snimanje zvuka, sistemi sa magnetnom trakom za snimanje zvuka, sistemi za snimanje na čvrsti disk, memorijske kartice.

Izlazni uređaji: slušalice, zvučnici, zvučne kutije, stereoskopske komponente zvučnih kutija.

Kada analiziramo lanac prenosa zvuka, u svakom primeru uvek postoji polazna i završna tačka.

2.4.2 Mikrofoni

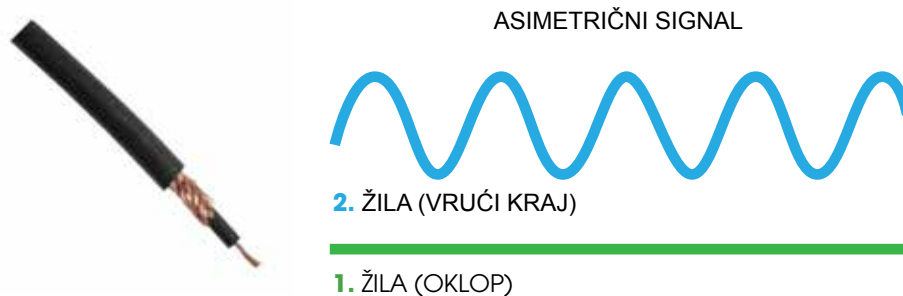
Energija zvuka se uvek širi putem medija. Evo jednostavnog primera. Uzmimo da je izvor zvuka ljudski glas, a glasne žice pomeranjem čine da čestice vazduha vibriraju. Proizvedeni zvuk se može sačuvati samo uz pomoć uređaja koji će zabeležiti trenutni pritisak, širenje, brzinu i frekvenciju čestica u tom vremenski ograničenom trenutku. Uz pomoć membrane, mikrofonski pretvara energiju zvuka najpre u mehaničku a zatim u električnu energiju.

2.4.3 Kablovi

U audio tehnologiji najteže je naučiti čemu služe različiti kablovi i izlazi (*outputs*). Ova tema je najčešći razlog prepirki.

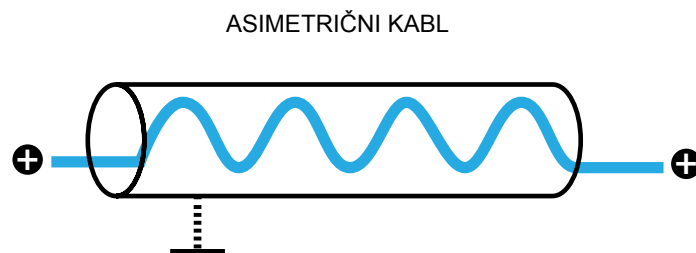
2.4.3.1 Asimetrični kablovi

Jednostavni asimetrični (vrući kraj + oklop) izlazi se uglavnom koriste za prenošenje signala niskih performansi.



Najčešće primene ovog kabla su:

- Izlazne tačke na instrumentima,
- Povezivanje instrumenata i efekata,
- Ulazne i izlazne tačke na pojedinim miksetama.

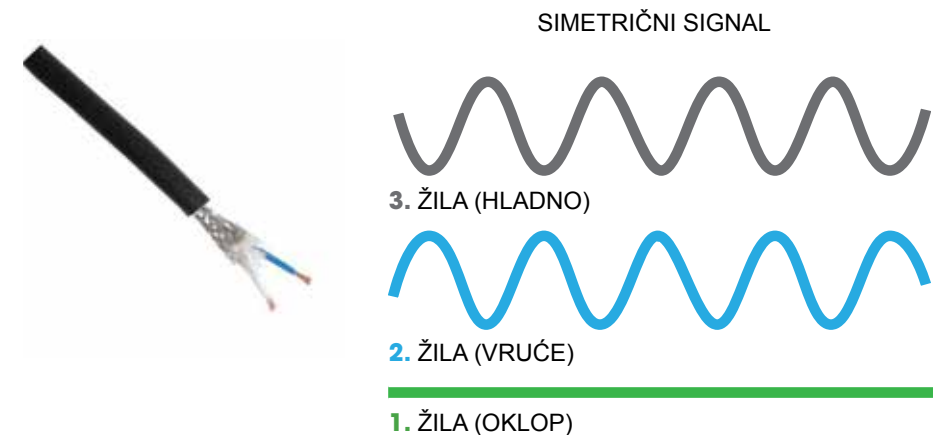


Asimetrični (nebalansirani) sistemi su podjednako osetljivi na ometanja niskih i visokih frekvencija, što je razlog upotrebe isključivo kratkih kablova za prenos signala samog instrumenta ili linijskog signala. Kod dužih kablova, praktičnije je koristiti simetrično-asimetričan transformator

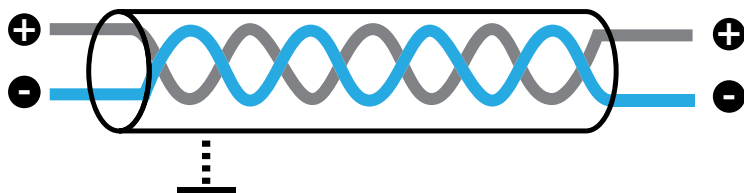
2.4.3.2 Simetrični kablovi

Dvožilni oklopljeni kabl (poznatiji kao kabl za mikrofon, dvožilni kabl + oklop) se koristi onda kada je zaštita od smetnji najznačajnija. Ulazi i izlazi dugih kablova i mikseta uglavnom zahtevaju simetričan (balansiran) prenos signala.

Na bini, pojačala snage i osvetljenje stvaraju smetnje niskih frekvencija, koje se lako mogu apsorbovati dugačkim kablovima.



SIMETRIČNI KABL



Kada je reč o signalima niskog nivoa (mikrofonski signali), vrlo je jasna razlika između simetričnog i asimetričnog prenosa signala. Pošto su kablovi izloženi visokom stepenu mehaničkog stresa, potrebno je da budu izdržljivi. Kablovi moraju istovremeno imati mehaničku čvrstinu i fleksibilnost

2.4.3.3 Zvučnički kablovi

Kablovi za zvučnike moraju uz što manje gubitke preneti veliku snagu pojačala do zvučnih kutija. Kablovi su dvožilni i nisu oklopljeni. Žice su izrađene od bakra sa odgovarajućim poprečnim presekom i hemijskom kombinacijom. Opšte je poznato da se u slučaju napona koji ne prelazi 400 W i kablova koji su maksimalno 10 m dužine, koriste žile preseka 1.5 mm². U slučaju dužih žica, kablovi preseka 2.5 mm² su se pokazali kao najpraktičniji.



2.4.4 Audio mikseta

Mikseta je pojačalo i predstavlja središnju tačku svakog tonskog lanca. U mikseti se sabiraju svi tonski signali, oblikuju se i prosleđuju dalje. Mikseta se sastoji od nekoliko ulaznih i izlaznih modula koji omogućavaju istovremeni prenos dva ili više zvučnih signala, i pri tom prilagođavaju i regulišu nivo i jačinu zvuka. Naponski nivo se može podesiti na ulaznoj tački, uz pomoć potenciometra. U zavisnosti od potreba audio mikser se može koristiti za rad u studiju, zatim za javne događaje, kao i na nastupima muzičkih grupa i bendova.



Tri osnovna modela audio mikseta su:

- **Analogne miksete.** Analogne miksete rade samo u analognom domenu, i one ne konvertuju analogni audio signal u digitalni oblik; zvuk analogne miksete nije podesan za računar.
- **Digitalne miksete.** Imaju analogne i digitalne ulazne konvertore. Čim analogni zvuk dospe u miksetu, ona ga pretvara u digitalni signal; signal se zatim obrađuje dodavanjem raznih efekata, i prolaskom kroz razne procesore da bi se na izlazu podvrgao digitalno-analognoj konverziji. Mnogi digitalni mikseri danas, imaju USB ili Firewire interfejs (ili oba).
- **Novije analogne miksete** imaju USB i Firewire audio interfejs.

2.4.5 Pojačala

Jednostavna definicija pojačala bi bila da je to svaki uređaj koji može da konvertuje nivo signala. Osnovni modeli zvučnih pojačala su: dvokanalno pojačalo, pojačalo sa nekoliko ulaza, pojačalo sa ugrađenom miksetom, višekanalno pojačalo (za kućni bioskop), pojačalo snage, profesionalni pojačavač snage visokih performansi.

2.4.6 Zvučna kartica

Zvučna kartica računara je kartica za proširenje koja prima i emituje zvučni signal po nalogu računara. Oblasti gde se najčešće koristi su sledeće: multimedijalne aplikacije, obrada zvučnog i video materijala, zabava (gledanje filmova, slušanje muzike,

igranje igrice). Kod većine modernih računara zvučna kartica je integrisana na matičnoj ploči, dok se kod starijih verzija računara mora naknado instalirati. Profesionalni korisnici uglavnom kupuju zvučnu karticu odvojeno od računara, zato što su takve kartice boljeg kvaliteta i performansi.

Zvučna kartica sadrži analogno-digitalni (A/D) i digitalno-analogni (D/A) konverter, što znači da se ulazni analogni signal digitalizuje, a izlazni signal se podvrgava digitalno-analognoj konverziji.



Većina zvučnih kartica od 1999. godine podleže Majkrosoftovom PC 99 standardu za obeležavanje spoljašnjih konektora (interfejs) odgovarajućim bojama:

Boja		Uloga
	Ružičasta	Analogni ulaz za mikrofona.
	Svetlo plava	Analogni ulaz za liniju.
	Svetlo zelena	Analogni izlaz za prednje zvučnike ili slušalice.
	Crna	Analogni izlaz za zadnje zvučnike (u slučaju 4.0 ili više).
	Srebrna	Analogni izlaz za bočne zvučnike (u slučaju 7.1).
	Narandžasta	S/PDIF digitalni izlaz (nekad se koristi i za analogni izlaz za srednje zvučnike i subvufere)

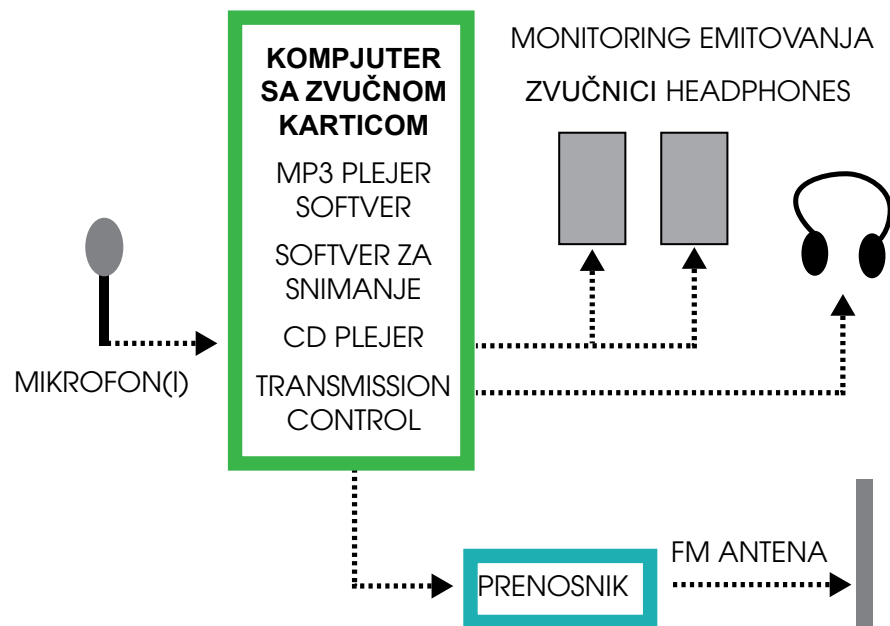
2.4.7 Računar

Računar ima veoma važnu ulogu u procesu snimanja zvuka, i njegova funkcija je mnogo kompleksija od običnog A/D ili D/A konvertora. Postoje različiti softveri koji mogu vaš računar pretvoriti u virtuelni tonski studio. To su, na primer:

- *sound editors*
- virtuelni efekti
- virtuelni instrumenti
- biblioteke zvukova i zvučni obrasci



2.4.8 Struktura jednostavnog digitalnog radija



2.5 Mikrofoni

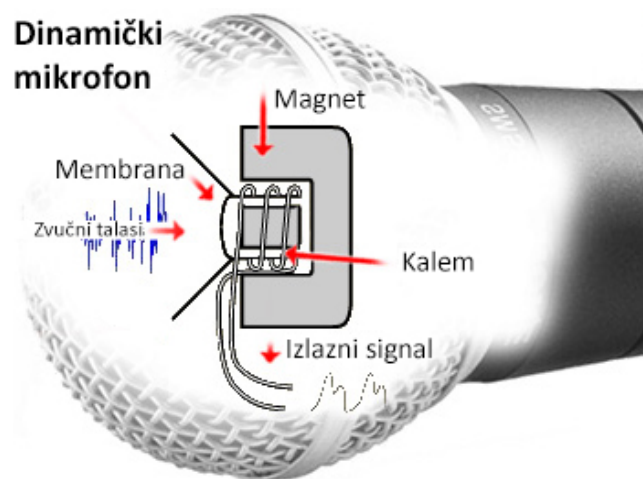
Da bi snimili, pojačali zvuk ili ga podvrgli bilo kojoj vrsti elektronske manipulacije, potrebno ga je prvo konvertovati u električni signal. Taj zadatak obavlja elektroakustični pretvarač, koji mi nazivamo mikrofonom.

Operativni princip rada najmanje mikrofonske kapsule je identičan principu rada najčešće korišćenih zvučnika, osim što se dimenzije razlikuju (ovo su dinamički mikrofoni).

2.5.1 Podela mikrofona

2.5.1.1 Podela mikrofona na osnovu principa audioelektrične konverzije signala

Dinamički mikrofoni: Rad ovih mikrofona se zasniva na fenomenu elektrodinamičke indukcije, pri čemu se elektromotorni napon inducira unutar električnog provodnika koji se kreće u magnetskom polju. Kod dinamičkih mikrofona, zvučni kalem koji je pričvršćen za membranu se pomera u vazdušnom prostoru magnetnog kola (zvučni talasi stvaraju kretanje), i stvara napon koji predstavlja ekvivalent zvuku, koji mi koristimo u pojačanoj verziji. Mehanički i električni parametri zvučnog kalema ne odgovaraju uvek električnim zahtevima opreme. Iz tog razloga u telo mikrofona se ugrađuje poseban transformator koji ima zadatak da izmeni izlazeći signal i učini ga simetričnim.



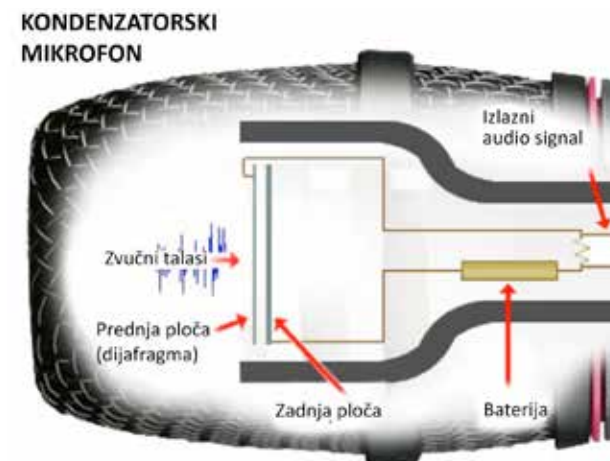
Dinamički mikrofoni imaju najširu upotrebu, zato što su jednostavni za korišćenje, pouzdani su, mogu izdržati velike promene jačine zvuka, zatim promenu vibracija, pa čak i padove i naravno daju zvuk dobrog kvaliteta.

Kondenzatorski mikrofons: Kondenzatorski mikrofons – kao što i sam naziv kaže – je mikrofons čija membrana sa kućištem zapravo predstavlja kondenzator izolovan vazduhom, koji ima kapacitet od nekoliko pF (p = pico = jako malo). Jednu ploču sa električnim nabojem predstavlja membrana; obično je to plastična folija od sintetičkog materijala; da bi bila provodljiva na nju se nanosi tanak sloj metalizacije, obično pozlata. Drugu ploču čini komad keramike ili metala, na koji se nanosi tanak sloj metalizacije.

Kako kondenzator ne proizvodi nikakav izlazni napon, kapsula je deo električnog sklopa ugrađenog u telo mikrofona. U tom sklopu se promena kapaciteta pretvara u promenu napona. Zvučni talasi pomeraju membranu, i na taj način se razdaljina između

kondenzacionih površina povećava, što dovodi do promene kapaciteta kondenzatora – napon između kondenzacionih površina se takođe može promeniti. Ova promena napona predstavlja ekvivalent zvučnih talasa. Pošto su performanse ovog električnog signala veoma niske, pretpojačalo se ugrađuje u kondenzatorski mikrofons. Kvalitet zvuka kondenzatorskih mikrofona premašuje kvalitet zvuka dinamičkog mikrofona, zato što membrana u kondenzatorskom mikrofonsu ne mora da pokreće masivni zvučni kalem, što je slučaj sa dinamičkim mikrofonsom; stoga je impuls prenosa kod kondenzatorskih mikrofona mnogo bolji.

Za razliku od dinamičnih mikrofona, kondenzatorski mikrofoni su veoma osetljivi na udarce i sve vremenske parametre (temperatura, relativna vlažnost), zbog čega se retko koriste u audio tehnologiji.



Elektret kondenzatorski mikrofons: Elektret kondenzatorski mikrofons je posebna vrsta kondenzatorskog mikrofona čija je membrana načinjena od električnog izolatora (materijal kroz

koji prolazi električno polje, ali sam ne sprovodi elektricitet) koji je u proizvodnji mikrofona polarizovan, tako da ovi mikrofoni ne zahtevaju mnogo truda. Elektret mikrofoni rade sa velikim indukovanim otporom i zahtevaju pretpojačala. Ovo pojačalo ima u sebi fantomsko napajanje (vidi kasnije) ili bateriju koja se nalazi u kućištu mikrofona.

Elektret mikrofoni su jednostavniji od kondenzatorskih mikrofona, i relativno jeftiniji, zbog čega se sve više koriste u audio tehnologiji i studijskom radu. Mogu biti vrlo malih dimenzija, promer membrane retko prelazi 10mm i zbog toga su svoju primenu našli na televiziji i filmu jer ih je moguće dobro prikriti (mikrofon bubica ili reverni mikrofon).

2.5.1.2 Podela mikrofona prema načinu korišćenja

Ručni mikrofoni: Ručni mikrofon je jedan od najčešće korišćenih vrsta mikrofona; on je posebno dizajniran za potrebe pevača ili govornika, koji ga tokom izvođenja drže u ruci. Nedostatak ovih mikrofona je to što primaju i najmanje šumove koji nastaju usled trljanja ruke o telo mikrofona – što može biti veoma iritantno. Kod modernih mikrofona učinjen je značajan napredak u cilju eliminisanja ovih štetnih efekata. Jednostavan način da se izbegnu ovi neželjeni efekti je da se mikrofon stavi na mikrofonski stalak.

Clip-on mikrofoni sa štipaljkom za kačenje na odeću: Kada je reč o televizijskim emisijama sa pevanjem i igranjem, ili pak o nekoj drugoj vrsti interaktivnih programa, problem koji se nameće je činjenica da glava izvođača nije nikada u jednom položaju, tj. izvođač obično ne stoji mirno ispred mikrofona koji se nalazi na



RUČNI MIKROFON



CLIP-ON MIKROFON

stalku. Zato se u tim situacijama koriste mikrofoni sa štipaljkom, koja se zakači na odeću pevača ili igrača. Ponekada, naročito u muzičkim i plesničkim emisijama, mikrofon boje kože se zalepi na čelo izvođača. Tokom plesne tačke, zahvaljujući ovom mikrofону razdaljina između usta i čela pevača ostaje uvek ista, tako da se karakter zvuka ne menja.

Mikrofoni sa štipaljkom su takođe namenjeni za ozvučavanje određenih muzičkih instrumenata, ukoliko se iz nekog razloga ne može koristiti mikrofon na stalku, bilo da su okolnosti takve, ili bi stalak ograničio slobodu izražavanja umetnika (npr. saksofon ili drugi duvački instrumenti).

Kontakt mikrofoni: Ovi mikrofoni se direktno postavljaju na izvor zvuka i upijaju vibracije sa površine instrumenta koji emituje zvuk. Često se montiraju na muzički instrument (gitara sa piezo elementom ili podni mikrofon za dupli bas). Protivprovalni alarmni sistemi, instalirani u radnjama u kojima se prodaju dijamanti,

funkcionišu po istom principu: ako se staklo izloga udari, kontakti mikrofona oseti vibracije i alarm se uključuje.

Kondenzatorski mikrofoni “pucaljka”: Mikrofoni pucaljka je dobio ovaj naziv zbog svog izgleda. Kondenzatorska kapsula ovog mikrofona, zajedno sa vrhunskom elektronikom, obezbeđuje kontrolisan dijagram usmerenosti sa visokim stepenom suzbijanja neželjenih ambijentalnih šumova. Pošto poseduje veliki frekventni opseg i visoku dinamiku, ovaj mikrofoni je namenjen specifičnim visokozahtevnim aplikacijama u televizijskoj i filmskoj industriji, kada je potrebno da mikrofoni i stalak budu sakriveni.

Parabolični mikrofoni: Mikrofoni se montira u fokus paraboličnog ogledala. Zvuk koji dolazi iz udaljenog izvora se usmerava na mikrofoni uz pomoć paraboličnog ogledala, pri čemu se usmerenost i osetljivost mikrofona povećavaju. Koristi se za snimanje zvukova u prirodi.



KONDENZATORSKI
MIKROFON
“PUCALJKA”



KONTAKT MIKROFON



PARABOLIČNI MIKROFON

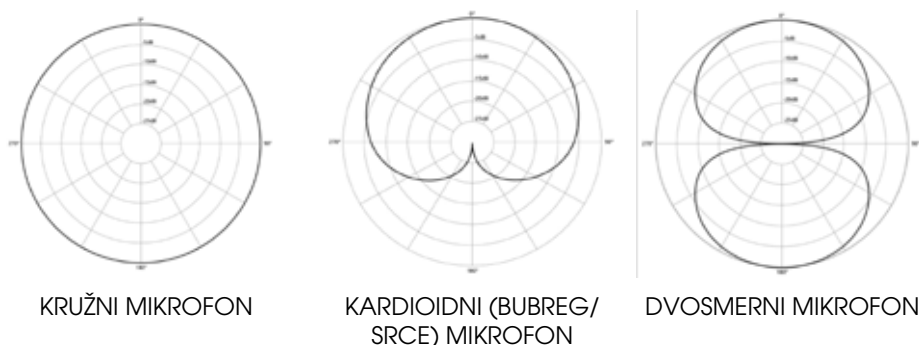
2.5.1.3 Podela mikrofona prema usmerenosti

U zavisnosti od strukture, mikrofoni pokazuju različiti stepen osetljivosti na različitim frekvencijama, i različitim smerovima dolaska zvučnog talasa. To se zove karakteristika usmerenosti mikrofona i obično se crta u polarnom dijagramu koji pokazuje zavisnost osetljivosti mikrofona od pravca zvučnih talasa. Osetljivost je najveća kada zvučni talasi dolaze upravno na membranu mikrofona (na dijagramu je taj pravac označen sa 0°). Polarni dijagram predstavlja kružni grafikoni, na kome je glavno odstupanje od pravca mikrofona izraženo u stepenima, a osetljivost mikrofona je označena udaljenošću od centra grafikona. Dijagram pokazuje da mikrofoni ima različitu osetljivost na različitim frekvencijama. Pošto su mikrofoni obično cilindrični simetrični, polarni dijagram predstavlja uzdužni presek, mada su i druge opcije moguće.

Neusmereni ili kružni (omnidirekionalni) mikrofoni: Kao što i sam naziv kaže, ovaj mikrofoni je podjednako osetljiv na zvuke koji dolaze iz svih pravaca u prostoru. Kada je reč o amplifikacijama, ovaj mikrofoni nije mnogo praktičan, zato što ne pruža nikakvu zaštitu od “zujanja”. Istina je međutim, da pošto ovi mikrofoni imaju ujednačen frekventni odziv ne dolazi do vrhova (*peak*) u jačini zvuka, što znači da kružni mikrofoni nema frekvencije koje su više osetljive na zujanje. Ovaj tip mikrofona se obično koristi za snimanje zvuka.

Kardioidni (bubreg/srce) mikrofoni: Naziv ovog mikrofona se odnosi na činjenicu da karakteristika usmerenosti, prema engleskim izvorima, ima oblik srca, a prema nemačkim, dijagram

ima oblik bubrega. Ovaj tip mikrofona ima najširu primenu. Zbog svoje usmerene osetljivosti, lako se eliminiše zujanje i buka mikrofona. Nažalost, frekventijski odziv ovog mikrofona nije tako ujednačen kao kod kružnog mikrofona, pogotovo ako izvor zvuka nije u njegovoj osi.

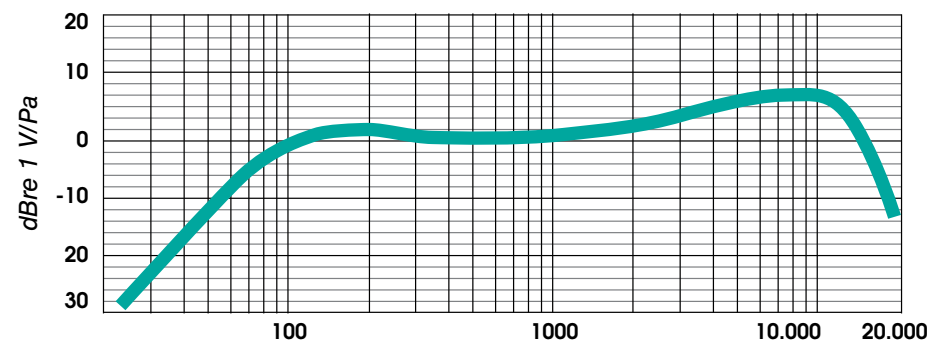


Dvosmerni ili osmični (bidirekcionalni, gradijentni) mikrofoni: Njihov naziv ima veze sa činjenicom da oblik karakteristike usmerenosti ovog mikrofona liči na broj osam. Ovi mikrofoni su imuni na bočne signale, ali zato imaju mehanički sklop koji omogućava potpuno jednako delovanje zvučnog polja sa obe strane membrane. Ovaj metod odlično funkcioniše ukoliko snimamo dva zvuka čiji su izvori jedan naspram drugog, na primer prilikom vođenja intervjua ili snimanja u studiju.

2.5.1.4 Ostale karakteristike mikrofona

Frekvencijska karakteristika: Frekvencijska karakteristika mikrofona nije ujednačena, što ne mora predstavljati problem budući da svaki izvor zvuka ima različitu frekvenciju. Upravo iz tog razloga postoje mikrofoni koji se posebno koriste za određene instrumente ili izvore zvuka, npr. mikrofoni za glas, bubnjeve, flautu, gitaru, niskotonske instrumente (bas bubanj ili kontrabas), itd...

Frekvencijska karakteristika mikrofona predstavlja promenu osetljivosti izraženu u dB, i predstavljena je dijagramom sa vrednostima koje se kreću od 20Hz do 20kHz. Vrednosti na frekvencijskoj karakteristici su normalizovane na vrednost osetljivosti mikrofona na 1000Hz, što predstavlja referentnu osetljivost (0 dB).

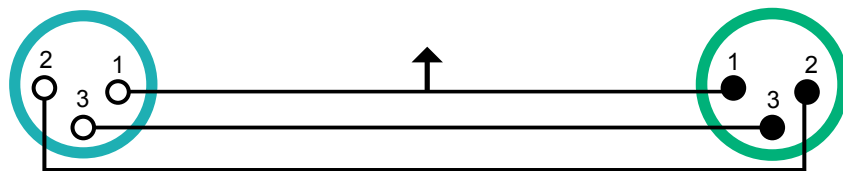


Osetljivost mikrofona: Osetljivost mikrofona predstavlja nivo signala na izlazu mikrofona u odnosu na ulazni napon signala.

Ova karakteristika definiše vezu između ulazne i izlazne veličine to jest između pobudnog pritiska i elektromotorne sile koja usled toga nastaje

Prekomerno napajanje - *overcharging*: Dobri mikrofoni su obično u stanju da prenesu nivo zvučnog pritiska (*SPL-sound pressure level*) od 140dB bez distorzije. Ovaj nivo zvučnog pritiska je intenziteta koji je za 10dB veći od praga bola! Takav nivo zvučnog pritiska se može na primer javiti ukoliko se mikrofoni postavi veoma blizu kompleta bubnjeva (tzv. *Close miking*). Pri ovakvom nivou zvučnog pritiska, izlazni signal mikrofona može biti tako visok da potpuno nadjača ulazni signal pojačala.

Simetrični i asimetrični interfejsi: Profesionalni mikrofoni imaju trolejne XLR konektore sa sledećim rasporedom pinova:



1. UZEMLJENJE/OKLOP 2. SIGNAL+ VRUĆI KRAJ 3. SIGNAL- HLADNI KRAJ



Simetrična provodljivost signala poseduje visok stepen zaštite od smetnji.

Jeftiniji mikrofoni obično imaju konektor od 6.3mm popularno nazvan džek (*jack*).

Fantomsko napajanje: Određenim mikrofoni (npr. kondenzatorski mikrofoni) je potrebno dodatno spoljno električno napajanje (tzv. fantomsko napajanje) da bi funkcionisali. Fantomska napajanja su neophodna za punjenje kondenzatorskih ploča i napajanje pretpojačala. U praksi se koriste DC od 9-48 V koja napajaju mikrofoni kroz mikrofonski kabl.

Sunđer za mikrofoni: Mikrofoni koji se koriste za pevače / govornike imaju sunđer koji je ugrađen unutar pop filtera, ili se može kupiti zasebna navlaka od sunđera koja se navuče na mikrofoni. Sunđer propušta zvučne talase, a zadržava šumove od vetra kao i dodatne šumove koji nastaju prilikom izgovaranja glasova t i p; takođe štiti mikrofoni od sitnih kapljica pljuvačke.



2.5.2 Bežični mikrofoni

Signal bežičnog mikrofona se prenosi radio talasima u VHF ili UHF FM području frekvencija, sa AM, FM ili nekom drugom vrstom digitalne modulacije. Ovim mikrofonima nije potreban kabl da bi se konektovali, što pevaču ili izvođaču daje slobodu kretanja; takođe sa bežičnim mikrofonom nestaje i potreba za stalnim pomeranjem i nameštanjem kablova čime se eliminiše mogućnost oštećenja i kidanja kablova. Nedostaci bežičnih mikrofona su mogućnost pojave interferencije (uticaj druge radio opreme ili drugih radio mikrofona), ograničeno vreme neprekidnog korišćenja, šum i pojava mrtve tačke, kao i ograničen broj mikrofona koji se mogu koristiti u isto vreme na istom mestu (ograničen broj radio kanala).

Kada se koristi bežični mikrofoni važno je da samo jedna vrsta uređaja koristi jednu frekvenciju na određenom mestu (npr. na konferenciji za novinare nekoliko filmskih ekipa koristi slične bežične mikrofone).

U bežičnim mikrofonima se nalazi baterija koja se mora zameniti ili napuniti pre korišćenja mikrofona.

2.6 Audio montaža

Teorija kaže da tokom digitalne obrade zvuka ne dolazi do opadanja kvaliteta snimka, mada je danas praktično nemoguće obaviti proces obrade zvuka isključivo u digitalnoj formi. Osim toga, emitovanje snimaka će biti u analognom režimu rada (osim za digitalno zemaljsko audio emitovanje ili digitalno satelitsko emitovanje ili u slučaju snimaka koji se objavljuju na internetu).

2.6.1 Digitalno snimanje zvuka

Zvuk koji je snimljen uz pomoć mikrofona (lični snimak) i digitalnog diktafona se može prebaciti na računar i sačuvati u vidu datoteke.

2.6.2 Obrada audio materijala

Programi, koji su prilagođeni montaži samo jedne trake (*one-track editing*), se koriste za jednostavne oblike obrade zvuka (npr. program SoundForge za obradu izveštaja), dok su nam za kompleksniju obradu potrebni programi koje koristimo kada želimo da posložimo više audio zapisa u više traka (*multi-track editing*), npr. program CoolEdit Pro. Sa multitrack programima moguće je rotirati različite zvuke, a da pritom kontrolišemo njihovu jačinu. Gotov obrađeni zvuk se može sačuvati u nekompresovanom WAV formatu, mada se takođe može i kompresovati.

Nakon završenog snimanja i pre emitovanja, snimak se mora obraditi. Prilikom preslušavanja snimka, potrebno je obratiti pažnju na sledeće elemente:

- Da li osoba koja se intervjuiše suviše često koristi “er” ili “hmm”? / Da li pravi duge pauze? / Da li stalno ponavlja istu reč, zvuk, rečenicu ili misao? (Neželjene šumove, duge pauze u govoru treba iseći osim ako nisu tu sa posebnim razlogom, npr. da nam pokažu da se govornik zaglavio, i da mu je potrebno mnogo vremena da smisli šta da kaže.)
- Da li smo sačuvali originalnu datoteku? (Da bi se izbegli mogući nesporazumi, poželjno je sačuvati neobrađenu verziju, tokom i nakon obrade.)

Tokom obrade zvuka treba obratiti pažnju na sledeće:

- Da li rečenica i dalje ima smisla nakon što se iseče i obradi?
- Da li će se rečenica i tok misli izmeniti nakon obrade?
- Da li rečenice imaju smisla, odnosno odgovarajuću funkciju?
- Da li se ista rečenica greškom ponavlja dva puta?
- Da li se čuje klik zvuk na mestu rezova? Ako je odgovor potvrđan, dotični zvuk se može eliminisati pojačavanjem zvučnog talasa ili izjednačavanjem talasne linije uz pomoć opcije mikro rezanje - fine cut.
- Da li rez odvlači pažnju? Ako rezovi više ometaju slušanje snimka od zvukova kao što su “hmm” i “err” , onda treba zadržati original.

2.6.3 Odnos muzike i govora

Pre izvesnog vremena postojala je praksa da se svaka pesma na radiju najavi pre nego što se pusti, i dok je muzika svirala nije bilo nikakve priče (voditelju nije padalo na pamet da priča dok muzika traje). Danas je postalo uobičajeno i da čitanje vesti prati neka pozadinska muzika; muzika je postala sredstvo za popunjavanje praznine, ili ono što bi naučnici okarakterisali kao “strah od vakuma” (priroda je prestravljena konceptom praznine, i zato nastoji da popuni svaki vakum – u kontekstu medija ova pojava se tumači kao strah od tišine ili gubitka kontinuiranog ritma programa na radiju).

Na početku devedesetih godina prošlog veka, na komercijalnim radio stanicama ustalio se koncept uređivanja radio programa koji bi se mogao nazvati “samo muzika – bez priče”. Bilo je sve više radio emisija u kojima su se emitovale pesme u blokovima u trajanju od 10-20 minuta, što je ekvivalent trajanja nekoliko traka. Na početku 2000-tih trend počinje da se menja; naročito u jutarnjim emisijama slušaoci radio programa nemaju više priliku da slušaju isključivo muziku, pošto komentari i pričanje radio voditelja popunjava najveći deo programa – i to ni manje ni više nego programa muzičkih emisija! Trominutno pravilo za radio voditelje više nije na snazi. Komercijalne radio emisije imaju segmente bez muzike (čak i pozadinske muzike) u trajanju od deset i više minuta. Za vreme ovih segmenata radio programa, voditelji diskutuju ili komentarišu određenu temu.

2.6.4 Pozadinska muzika na radiju

U radio programima baš kao i na filmu, muzika često nije u prvom planu, već služi samo kao muzička podloga programa, koja nije

u centru pažnje slušalaca. Muzički stil pozadinske muzike (ili odsustvo istog) nam dosta govori o kom tipu radio stanice je reč kao i o vrednostima koje dotična radio stanica stavlja u prvi plan.

Upotreba muzike tokom priče na radiju je važna, ukoliko to o čemu se govori ne zahteva nepodeljenu pažnju slušaoca. Ukoliko želimo da se usredsredimo na neku diskusiju ili razgovor, pozadinska muzika može da iritira. Zaključak je da se pozadinska muzika mora koristiti obazrivo i dozirano.

Pozadinska muzika se koristi za vreme:

- vesti (ritmična i ponavlja se),
- vremenske prognoze (nju ejdž muzika, cvrkut ptica),
- dokumentarnih emisija (elektronska, samo akordi),
- najave događaja i TV programa,
- ili samo da popuni prazan hod u programu (ako ima vremena do naredne emisije – neutralna džez muzika).

2.6.5 Audio efekti

SoundCli.ps je besplatni portal za distribuciju audio efekata na kome svako može da otpremi audio efekte, a takođe je dozvoljeno besplatno preuzimanje audio efekata koje su drugi korisnici otpremili.



Na SoundCli.ps stranici nije potrebno da se registrujete da bi besplatno preuzimali audio efekte, dok je za otpremanje audio efekta registracija neophodna. Postoje različite internet stranice ovog tipa kao što je, na primer: <http://sweetsoundeffects.com/>

2.6.6 Arhiviranje i konvertovanje audio datoteka

Velike wav datoteke i drugi programi se takođe mogu arhivirati u mp3 formatu. U tu svrhu neophodno je imati programe za konvertovanje iz wav formata u mp3 format (CDex, Waver, Rightclickmp3, itd.). Neki od pomenutih programa su potpuno besplatni, dok se za korišćenje drugih mora platiti nadoknada nakon isteka 30 dana.

Da bi konvertovanje u mp3 format bilo kvalitetno, moraju se najpre zadovoljiti sledeći parametri:

- Stereo:192 kbps,
- Mono:96 kbps.

(Vrednosti koje su manje od gore pomenutih stvaraju šumove i pucketanja.)

2.6.7 Ako smo završili proces rada potrebno je da:

Još jednom preslušamo konačnu, obrađenu verziju. Poželjno je da nam i drugi ljudi daju povratnu informaciju o snimku, zato što će oni možda primetiti greške koje mi nikada ne bismo uočili.

2.7 Distribucija audio datoteka

2.7.1 Kompresovane audio datoteke

2.7.1.1 Zašto je kompresija datoteka važna

Digitalne audio datoteke vrlo brzo ispunjavaju prostor na čvrstom disku zauzimajući 10.5 MB prostora u minuti. Uz pomoć kompresije možemo ih smanjiti na prihvatljivu, praktičnu veličinu: možemo ih prepoloviti ili smanjiti na četvrti deo u odnosu na prvobitnu veličinu.

Kada su audio datoteke u pitanju primenjuje se drugačija tehnika kompresije, pošto se one bitno razlikuju od ostalih podataka. Grafikoni, datoteke nastale u programu za obradu teksta, zapravo sve vrste tekstualnih datoteka ili datoteka sa brojevima, sadrže u sebi mnogo karaktera koji se ponavljaju (npr. razmaci). Ove datoteke se mogu kompresovati uz pomoć alatki za kompresiju opšte namene, to jest programa PKZIP ili ARJ, koji mogu datoteku da smanje na jednu petinu njihove originalne veličine. Međutim, takvi programi za kompresiju ne odgovaraju audio datotekama. Zvuk se po svojoj prirodi stalno menja; zvuk ne sadrži podatke koji su suvišni ili obrasce koji se ponavljaju. Zatim, bitno je znati koji tip audio materijala želimo da kompresujemo. Govor se može mnogo uspešnije kompresovati od muzičkih datoteka, zbog pauza koje se u govoru ponavljaju. Kod muzičkih datoteka, takozvani “periodi tišine” zapravo to i nisu, jer uvek sadrže zvuk.

Iz svega navedenog sledi, da su za kompresiju muzičkih datoteka potrebne kompleksnije procedure, koje istovremeno koriste karakteristike zvuka kao i karakteristike slušnog mehanizma ljudskog uha. Nažalost, primena ovih procedura uvek sa sobom nosi gubitak podataka. Kada koristimo određenu tehniku kompresije, odabrani nivo kompresije podataka uvek predstavlja kompromis između kvaliteta prenosa i prenosnog kapaciteta. Zato je naš cilj da pronađemo efikasne procedure za kompresiju koje će u procesu realizacije „izgubiti“ one podatke iz audio datoteke, čije odsustvo neće značajno narušiti lepotu finalnog zvuka. Drugi važan činilac je brzina kompresije, budući da je zvuk lakše arhivirati u kompresovanoj formi ukoliko ga možemo slušati bez ekstrahovanja, uz pomoć takozvanih *real time player* programa (audio obrada u realnom vremenu). Intenzivan razvoj tehnika kompresije je započeo osamdesetih godina prošlog veka i traje do današnjih dana.

2.7.1.2 Vrste tehnika za kompresiju zvuka

Kompresija bez gubitaka: Postupak kompresije bez gubitka predstavlja sažimanje podataka pri kome ne dolazi do gubitka informacija, a kvalitet podataka ostaje netaknut. Ove metode garantuju identičnost izvorne i kompresovane datoteke. Bolje metode ove vrste su one koje mogu da ostvare veći stepen kompresije.

Princip ovih postupaka se zasniva na glavnim karakteristikama audio datoteka, i koriste se posebni algoritmi sažimanja podataka. Sažimanje datoteke, koje se postigne upotrebom postupka

kompresije bez gubitka, je u procentima značajno manje (15-30%) nego kada se koristi postupak kompresije sa gubitkom (tipično 50–60%). Tehnike kompresije ovog tipa su:

- Meridian Lossless Packing – MLP tehnika kompresija
- Free Lossless Audio Codec – FLAC tehnika kompresija

Kompresija sa gubitkom: Većina postupaka kompresije zvuka podrazumeva određeni gubitak, to jest, u samom procesu dolazi do gubitka informacija: međutim bitno je da gubitak informacija ne prouzrokuje pogoršanje kvaliteta zvuka, odnosno važno je da opadanje kvaliteta zvuka (koje je uglavnom neizbežno) bude svedeno na najmanji mogući minimum. Stepenn izvodljivosti svega prethodno navedenog (u slučaju kompresije reč je o tome u kojoj meri je izvodljivo sačuvati kvalitet zvuka) će odrediti kvalitet i uspeh postupka kompresije.

(Strogo govoreći, ovi postupci zapravo ne predstavljaju sažimanje podataka, već predstavljaju kodiranje manje važnih informacija koji će u postupku biti izgubljeni.)

Ova metoda se zasniva na psiho-akustičnom modelu, to jest na činjenici da postoje zvuci koji su izvan ljudske percepcije, odnosno polazi se od pretpostavke da ljudsko uho nije u istoj meri osetljivo na sve frekvencije jednog zvuka. Ovim postupkom se zapravo eliminišu manje važne informacije u audio signalu, oni delovi koje ljudsko uho ne čuje baš najbolje, i koji su manje zvučni, ili se takve informacije ugrađuju u delove koje karakteriše bolja zvučnost sa ciljem da se neželjeni podaci eliminišu. Na efikasnost

ovih metoda u velikoj meri utiče kvalitet psiho-akustičnog modela. Ako je model neispravan, onda će zvučni, važni delovi nedostajati iz audio materijala, što neminovno dovodi do opadanja kvaliteta zvuka.

Pošto postupak kodiranja podrazumeva gubitak podataka, a stepenn gubitka podataka se razlikuje u zavisnosti od postupka, sledi zaključak da će se kvalitet svakog audio materijala koji je kodiran na takav način (kompresija sa gubitkom) značajno pogoršati ukoliko se takav materijal bude ponovno kodirao ili transformisao iz jednog formata u drugi.

Tehnike kompresije ovog tipa su:

- MP3
- RealAudio
- Windows Media Audio – WMA

2.7.2 Distribucija na internetu

2.7.2.1 Postavljane audio datoteke na zajednički portal

Pošto YouTube nije pogodan za skladištenje samo audio sadržaja (.MP3, .WAV itd.) ili samo datoteka sa slikama (.JPG, .PNG itd.), pre nego što se pomenuti sadržaji postavljaju na ovaj sajt, moraju da se kombinuju sa formatima koji su prihvatljivi za postavljanje na YouTube.

Besplatni programi kao što je, npr. Windows Live Movie Maker će nam pomoći da sliku dodamo audio sadržaju, i na taj način možemo audio datoteku konvertovati u WMV video format. Nakon konverzije audio datoteke, možemo je postaviti na YouTube.

Prvi korak: Selektujte vaše audio i video datoteke

1. Na gornjoj traci računara kliknite na opciju **Add photos and videos (dodaj fotografiju i video snimak)**, i izaberite fotografiju sa vašeg računara. Izabrana slika će se prikazati na ekranu.
2. Kliknite na opciju **Add music (dodaj muziku)**, i izaberite audio zapis.

Drugi korak: Spojite fotografiju sa audio zapisom

Da biste bili sigurni da će se datoteka postaviti na YouTube, podesite trajanje prikazivanja slike tako da se poklopi sa dužinom trajanja audio zapisa na vremenskoj liniji.

1. Kliknite dvaput na opciju **green sound track** koja se nalazi na vremenskoj liniji, koja će prikazati "krajnju tačku". Uzmite kopiju broja (npr. 261.49).
2. Zatim dvaput kliknite na opciju **picture miniature** koja se nalazi na vremenskoj liniji, i na kojoj ćete upisati vreme trajanja prikazivanja slike koje se poklapa sa dužinom trajanja audio zapisa. Ako je na primer, dužina trajanja audio zapisa 261.49, onda i vreme prikazivanja slike mora biti podešeno na 261.49.

Treći korak: Sačuvaj datoteku

1. Kliknite na opciju **Recommended for this project (Preporučeno za ovaj projekat)**.
2. Nakon što izaberete ime za svoj video zapis, kliknite na opciju **Save (Sačuvaj)**.

2.7.2.2 Radio na internetu

Samo ograničen broj radio programa se može transmitovati. ITU-Međunarodna unija za telekomunikacije je raspodelila određen broj radio frekvencija svakoj zemlji koje radio stanice u tim zemljama mogu da koriste. Korišćenje, odnosno rentiranje radio frekvencijskog opsega je prilično skupo.

Sa druge strane na internetu ne postoje ograničenja za radio stanice. Uređen radio program se konvertuje u neku vrstu kompresovanog formata za emitovanje (npr. *real media, rm*). Da biste mu pristupili, dovoljno je samo da iznajmite *web hosting*, prostor na hard disku servera, sa neophodnim propusnim opsegom, u cilju kontinuiranog emitovanja programa. Propusni opseg servera će odrediti koliko ljudi će moći da istovremeno sluša emitovanje programa. Ako zakupite protok od, npr. 256kbps, to znači da ukoliko bi sto ljudi istovremeno želelo da prati program, potrebno je da brzina protoka bude sto puta veća od 256kbps. Internet radio stanice moraju uzeti u obzir autorska prava - *copyright*.

„*Streaming media*“ znači da informacije dolaze u paketu; *streaming* predstavlja ono što se dešava kada gledate audio ili video sadržaje preko interneta. Video i audio sadržaji su kompresovani

pa se dekompresuju, i postaju dostupni za gledanje sve dok imate aktivnu vezu sa internetom. Sadržaje možete pratiti na zahtev, odnosno nije potrebno da se preuzimaju sa interneta. Na ovaj način takozvani medija serveri omogućavaju brzu isporuku podataka. Naravno vaš kompjuter mora imati algoritam za ekstrakciju ovog kodeka (kompresija, dekompresija).

2.7.2.3 Podcasting

Podcasting je nova tehnologija za distribuciju radijskog programa i drugih tonskih sadržaja na zahtev slušalaca. Podcasting vam omogućava da slušate radijske programe kada poželite i kada vam to odgovara. Značajna prednost podcast tehnologije je u tome što vam omogućava da na jednom mestu pogledate spisak postojećih emisija, kao i automatsko ažuriranje i prenos novih datoteka. *Podcasting* tehnologija je postala popularna na kraju 2004. godine, kada su prenosivi muzički plejeri počeli masovno da se koriste.

Upotreba podcasting tehnologije: Uz pomoć “*podcasting*” tehnologije (naziv je dobijen spajanjem izraza iPOD - prenosni media player koji omogućava bežično spajanje na internet i *broadcasting*- emitovanje), korisnici se mogu pretplatiti na informativne kanale, što znači da će biti pravovremeno obavešteni, na primer u vezi sa novim naučnim dostignućima, ili mogu sami sa interneta preuzimati informacije koje ih zanimaju: najnovije vesti, kursna lista, itd. Nakon prijave, funkcija RSS (*Really Simple Syndication* - veoma jednostavna distribucija) čitača koja je instalirana u internet pregledaču (browser) će objaviti najnovije vesti, koje korisnik može da pročita na svom telefonu ili računaru kada on to želi. U današnje vreme prenosivih plejera, kao što su

pametni telefoni i druge naprave, podcasting tehnologija pruža blagovremenu informaciju o najnovijim događajima, tako da korisnici ne moraju stalno da proveravaju portale sa vestima.

2.8 Radio

2.8.1 Istorija radija

Istorija radija je započela u 19-tom veku. Hercov rezonator, zahvaljujući kom je ovaj naučnik dokazao postojanje elektromagnetnih talasa vršeći eksperimente u period 1887-88. godine se smatra pretečom radio aparata. Italijan Markoni je 1894. godine objasnio praktičnu primenu telekomunikacionih talasa i bežičnog telegrafa. Fizičar Aleksandar Popov iz Rusije je 1896. godine uspeo da razmeni bežične telegrafске poruke na razdaljini od 250m, a pet godina kasnije je uspostavio bežičnu vezu između Evrope i Amerike. Godine 1906. američki pronalazač Li de Forest (*Lee de Forest*) je izumeo takozvane triode (elektronsku cev koja uzima slabe električne signale i pojačava ih), uz pomoć kojih je napravljen mnogo bolji prijemnik. Ovaj pronalazak je omogućio da radio prijemnik ne prenosi samo signale već i ljudski glas.

Prvi radio program je emitovan 1914. godine u gradu Laken, u Belgiji, a 1921. godine, u Pitsburgu pokrenuto je prvo redovno emitovanje radio programa. Radio emitovanje se ubrzo proširilo u Evropi: 1922. godine, osnovana je britanska kompanija za

emitovanje. d.o.o. (BBC), dok su u Nemačkoj dve privatne kompanije počele sa emitovanjem programa.

Prvi radio aparati su bili bežični kristalni radio-prijemnici. Prvi kristalni prijemnik je konstruisao Pikard (*Greenleaf Whittier Pickard*) 1906. godine. Prednost ovog kristalnog detektora je u tome što mu nisu bile potrebne baterije ili AC napon da bi funkcionisao. Njegove mane se tiču činjenice da je mogao da primi samo obližnje prenose visokih performansi, i loše je razdvajao stanice. Šta više, samo jedna osoba je mogla da sluša ovaj uređaj, koristeći jednu slušalicu. Ako je više ljudi želelo da sluša program na ovom aparatu (npr. čitava porodica), za tu operaciju su bili potrebni zvučnici, a kristalni detektor nije mogao da podrži zvučnike. Signali koji dolaze iz etra su morali da se pojačavaju. U tu svrhu je konstruisana vakumska cev koja je imala zadatak da pojačava signal, i mogla je da uveća intenzitet signala za deset, pa čak i dvadeset puta. Proizvodnja radio aparata sa više vakumskih cevi je započela tridesetih godina prošloga veka. To su bili super-prijemnici sa nekoliko talasnih opsega, pošto su pored dugih i srednjih talasa po prvi put uvedeni i kratki talasi (HF – visoka frekvencija).

Vakumska cev je konačno standardizovana 1930. godine, a takođe je standardizovan i izgled radio aparata: na jednoj strani radio prijemnika su bili zvučnici, a sa druge strane se nalazila skala, dugmići i “magično oko”. Magično oko je uvedeno u periodu 1938-39 kao indikator snage prenosa. U zapadnoj Evropi cevni radio prijemnici, koji su se sastojali od ravne kutije sa vakumskim cevima na vrhu, i zakrivljenim zvučnicima (eksponencijalni konus-poznat kao “vrat labuda”) počeli su da se proizvode dvadesetih godina

2.8.2 Vrste radio emisija

Kriterijumi za podelu radio programa mogu biti različiti:

- Jedan od kriterijuma je **sadržaj programa**, pa tako razlikujemo domaće radio stanice ili radio stanice posebnog “formata” (neke su specijalizovane za određene muzičke pravce ili za talk-show emisije); a takođe postoje i propagandne radio stanice koje emituju program za slušaoce u inostranstvu. Baš kao u slučaju časopisa, imidž i uspeh određene radio stanice zavise od uređivačke politike, pravilno odabranog sadržaja i naravno načina pakovanja programa. **Radio stanice za nacionalne manjine** se dele na komercijalne, zatim na radio stanice koje emituju program u okviru manje zajednice, i javne radio stanice.

- Drugi kriterijum tiče se **područja koje pokriva radio signal**, pa tako razlikujemo radio stanice u okviru manje zajednice (signal pokriva nekoliko km², npr. jedno stambeno naselje), lokalne radio stanice (10-30 km², npr. jedan grad), regionalne radio stanice (30-100 km², ceo region), nacionalne (mreža stanica koja pokriva čitavu zemlju), i radio stanice čiji je program namenjen za slušaoce u inostranstvu, bilo određenog regiona ili globalno (npr. BBC World Service).

- Treći kriterijum tiče se **finansiranja**, pa tako razlikujemo komercijalne i nekomercijalne radio stanice. Nekomercijalne radio stanice mogu delimično ili u potpunosti da budu finansirane iz državnog budžeta, zatim slušaoci mogu biti finansijeri (u obliku dobrovoljnih priloga ili pretplate) ili neke druge organizacije kao što su crkve, fondacije itd.

- Četvrti kriterijum podele se tiče **vlasništva radio stanica**, pa tako radio stanice mogu biti u vlasništvu države, crkve, određene zajednice/fondacije/univerziteta, ili mogu pripadati lokalnim mesnim zajednicama ili fizičkom licu. Radio stanice koje su u vlasništvu fizičkog lica su uglavnom privatne, nezavisne radio stanice, pri čemu radijom upravlja lokalno preduzeće ili radio mreža, a sam vlasnik upravlja ne samo lokalnom već i nacionalnom mrežom; ili je vlasnik radija kompanija.

- Peti kriterijum bi bili **distributivni sistemi**, pa tako razlikujemo analogne i digitalne programe. U okviru analognog programa postoje srednji i dugački talasi (AM) ili kratki talasi, koji obično mogu da pokriju šire područje, i koriste se za nacionalna i međunarodna emitovanja. Unutar URH opsega, analogno FM emitovanje je pogodno za stereo muziku, ali mana je to što pokriva malo područje; za nacionalnu pokrivenost je potrebno više prenosa.

Po drugoj podeli, razlikujemo zemaljsko, satelitsko, kablovsko i internetemitovanje. Internetemitovanje može isključivo biti digitalno, dok ostala mogu biti i analogna i digitalna. Pošto distributivni sistem radio stanica ima ograničen broj izvora (frekvencija), važno je znati da broj radio stanica koje emituju program u etar mora biti regulisan zakonom, zbog čega radio stanice moraju imati dozvolu za prenos i emitovanje radio-difuznog signala. Dozvola se obično dobija putem tendera i konkursa, a faktori koji se uzimaju u obzir prilikom izdavanja dozvola su sadržaj programa (da li je od opšteg interesa) ili način finansiranja emitovanja programa.

U praksi razlikujemo nekoliko osnovnih vrsta radio-difuznog sistema.

2.8.3 Javni servis

Nacionalni javni servis može da se finansira iz budžeta, ili može biti u privatnom vlasništvu. Glavna razlika između javnog servisa i državnog radija je u tome što javni servis emituje objektivne, nepristrasne informacije, i ne služi državnoj propagandi. Zadatak javnog servisa je da obrazuje, informiše i zabavi. Dobar primer javnog servisa je radio BBC. Javni radio servis obično emituje nekoliko programa istovremeno. To su obično programi, koji pokrivaju različite sfere interesovanja (originalni koncept BBC radija), a mogu biti i specijalizovani programi (kao što su programi o književnosti ili programi sa klasičnom muzikom). Javni servis bi po svojoj definiciji trebalo da emituje kvalitetne emisije, odnosno da izostavi programe koji nemaju vrednost i predstavljaju samo borbu za gledanost. U današnje vreme, koncept javnog servisa se preispituje: komercijalne radio stanice se takođe predstavljaju kao javni servisi, pošto se obraćaju mnogo većem broju slušalaca nego što je bio slučaj sa tradicionalnim javnim radio servisima. Svrha javnog servisa je da se obraća što većem broju slušalaca i da ima masovnu publiku. Radio stanice koje emituju visoko kvalitetne radio programe su nekada mogla da privuku masovnu publiku i tako ispune osnovni zadatak javnog servisa – sve dok se nisu pojavili konkurenti kojima je komercijalni interes najvažniji. Tada se desio preokret i sadržaj radio programa je dobio lakšu notu, pri čemu akcenat više nije bio na kvalitetu programa koji se emituje. U takvoj atmosferi, zadatak tradicionalnog javnog servisa da očuva i afirmiše kvalitet, postaje pravi izazov.

Karakteristike javnog servisa:

- obavezni minimum kada je u pitanju pružanje informacija o aktuelnim događajima

- vrlo malo komentara
- način rada ima formu „obaveštenja“; informacije teku u jednom smeru: pružanje informacija
- opipljiva distanca između slušalaca i zaposlenih na radiju, rezervisan stil
- jednaka raspodela posla

2.8.4 Komercijalni radio

Pored javnog servisa, komercijalne radio stanice predstavljaju veoma značajnu kategoriju u našem dvojnem medijskom sistemu. Jedini cilj komercijalnih radio stanica je zarada i sve je podređeno pravljenju profita. Njihov glavni izvor prihoda su reklame, koje imaju za cilj da se obrate što većem broju solventnih pojedinaca. Reklame koriste muziku kada se obraćaju publici i idealno je ukoliko se emituju u pauzi zabavnih talk show emisija. Zakon o radio difuziji može da obaveže ove stanice da određeni broj emisija posvete temama od javnog značaja i interesa. Ciljna grupa komercijalnih radio stanica je specifična grupa slušalaca, čije se potrebe mogu lako predvideti. Komercijalne radio stanice koriste određeni format i emituje se isključivo određena vrsta muzike.

Karakteristike komercijalnih radio stanica:

- da se obrate što većem broju slušalaca
- da privuku pažnju slušalaca reklamnim kampanjama, rasprodajama, kvizovima, i senzacionalističkim elementima šou programa
- da budu veoma laskave i prijemčive
- pozivanje poznatih ličnosti u radio emisije

- pretvaranje komunikacije u robu
- glavna ambicija komercijalnog radija: da popuni termine između reklama

2.8.5 Mali radio

Treći tip radio stanica predstavlja radio koji emituje program u određenoj zajednici. Zahvaljujući ovim radio stanicama, manje zajednice imaju priliku da se oglase, a uslovi rada su opušteniji u poređenju sa javnim servisom ili komercijalnim radio stanicama. Ove radio stanice opstaju zahvaljujući zajednici, zaposleni rade bez novčane nadoknade. Njihov cilj je da mikrofonom predaju zajednici kojoj pripadaju, odnosno njenim članovima. Broj slušalaca ovih radio stanica je obično jako mali, pošto se specijalizovane emisije obraćaju maloj grupi ljudi.

Karakteristike malih radija koje emituju program u određenoj zajednici:

- ne žele da se obraćaju svima, po svaku cenu
- podržavaju subkulture, manjine, određene društvene grupe
- rad u ovim radio stanicama je volonterskog tipa
- karakteriše ih lični pečat i otvoren stav
- pristupačnost: program kreiraju ljudi kojima je taj program namenjen
- slušaoci su njihovi partneri
- radio i slušaoci utiču međusobno jedni na druge
- neprofitni operativni okvir: potencijalni prihod se koristi za održavanje radio stanice, koje ne iziskuje velika sredstva
- slušalac učestvuje u kreiranju radio emisije
- aspekt lokalne zajednice je veoma važan

- nastoje da učvrste lokalnu kulturu i jezik
- uglavnom se identifikuju sa temama koje obrađuju
- fokus nije na poznatim ljudima već na običnom čoveku
- svestrane radne uloge, radni zadaci se često preklapaju
- teme kojima se bave se ne tiču međunarodnih ili nacionalnih događaja, ili političkih dešavanja, već su to teme od lokalnog značaja (ili vesti iz drugih, susednih zajednica); teme koje se tiču lokalne zajednice i ljudi, njihovih problema, ili pak događaji i teme koje su bitne za određenu grupu istomišljenika
- vrednosti koje neguju su zasnovane na lokalnoj kulturi; imaju zadatak da predstave lokalne organizacije, trendove, umetničke radionice, itd.

2.8.6 Teorija žanrova

2.8.6.1 Intervju

Privatni razgovor, koji ima utvrđenu formu, i koji se snima i predstavlja javnosti u novinarske svrhe. Razgovor se odvija između predstavnika medija (jednog ili više) i pojedinca/-aca, koji daje izjavu(e) za potrebe publikacije. Cilj klasičnog, informativnog intervju je da objavi tačne informacije dobijene od sagovornika, koji predstavlja pouzdan i autentični izvor. Zadatak portreta ili intervju koji ima za cilj da prikaže ličnost sagovornika, je kao što i sam naziv kaže, da pruži temeljan prikaz ličnosti koja se intervjuje.

2.8.6.2 Koncept intervju

Intervju je razgovor između dvoje i više ljudi, koji ima za cilj da se od sagovornika prikupe informacije u vezi sa određenom temom. Intervju, kao široko rasprostranjena novinarska tehnika, se često

koristi kao metoda naučnog istraživanja (npr. detaljni intervju), zatim u medijima, u marketinškim istraživanjima i prilikom regrutovanja novih kadrova.

2.8.6.3 Tipovi intervju

Prilikom vođenja intervju dva osnovna aspekta se međusobno suprotstavljaju: to su suptilnost i obradivost informacija koje se prikupe od sagovornika tokom razgovora. Stoga, intervju možemo podeliti na dva osnovna tipa, i još jedan tip koji je neka vrsta posrednika između ova dva osnovna tipa:

Nestrukturisani intervju: sagovornik može slobodno da obrazlaže svoje stavove na određenu temu. Može jasno, detaljno i suptilno da se izrazi, i da daje informativne odgovore, zbog čega je teško porediti ovaj tip intervju sa drugim tipovima.

Strukturisani intervju: sagovornik samo daje odgovore na unapred spremljena pitanja u okviru određene tematike. Ovaj tip intervju je lakše porediti sa ostalim tipovima; pošto je sloboda izražavanja sagovornika ograničena, odgovori koje daje su manje informativni.

2.8.6.4 Izveštaj

Izveštaj, kao novinarska forma, predstavlja kompleksan oblik novinskog izveštavanja koji u sebi prepliće više žanrova; tema izveštaja su društveni fenomeni viđeni kroz prizmu ličnosti novinara, i prikazani u kontekstu socijalne psihologije. Ličnost novinara se ogleda u odabiru teme, koja otkriva njegov društveni i fizički senzibilitet. Ličnost novinara dolazi do izražaja i u načinu na koji je oblikovan činjenični materijal, kroz koji se povremeno

provlači i njegov lični stav. Reporter razgovara sa sagovornicima na određenoj lokaciji ili u studiju. Intervjui, zatim izveštavanje o aktuelnim događajima kao i portreti ne spadaju u izveštaje.

Koncept izveštaja:

Izveštaj je prikaz određenog zanimljivog događaja. Reč je o žanru u kome su ljudi u fokusu interesovanja. Postoji novinsko, radijsko ili televizijsko izveštavanje, koje se snima na lokaciji, ili se zasniva na događajima koji su u vezi sa lokacijom na kojoj se reportaža snima, a cilj izveštaja je da se dobiju informacije od ljudi koji su povezani sa dotičnim događajima. Forma izveštaja je pragmatična, ona objašnjava i tumači stvarnost. U pitanju je prelazni žanr, mešavina između činjeničnog novinarstva i novinarskog stila koji se zasniva na subjektivnom stavu novinara.

Izveštaj istražuje, procenjuje i generalizuje. Pored događaja i lokacije, akteri su podjednako važni. Izveštaj ima slobodniju formu od informativnog žanra. U izveštaju se mogu naći dijalozi i opisi. Izveštaj se ne bavi analizama, već oblikuje subjektivan stav; novinar se takođe može pojaviti u izveštaju na kome radi. Autor ima slobodu da prikaz o akterima priče o kojoj izveštava oboji elementima fikcije.

Vrste izveštaja:

- pragmatičan, reporterski
- izveštaj koji daje sud o događaju, analitičan
- izveštaj o događaju ili stanju
- dokumentarni izveštaj

2.8.6.5 Izveštavanje o aktuelnim događajima

Izveštavanje o aktuelnim događajima na veran način oslikava stvarnost, u uređenoj i skraćenoj formi; važno je da se novinar

nalazi na određenoj lokaciji u pravom trenutku, i da izveštava o događaju na osnovu svog iskustva i sopstvenih utisaka. Novinar iznosi činjenice i daje tačne informacije, što gledaocima i slušaocima pomaže da bolje osete atmosferu. Razlika između izveštavanja o događajima i vesti je lični ton.

Izveštavanje o aktuelnim događajima ima formu vesti, ali je ipak više od toga. Osim što se usredsređuje na osnovnu ideju, izveštaj o događajima prenosi atmosferu, pošto se uvek snima na lokaciji (npr. izveštavanje o ratnim dešavanjima). Izveštavanje se razlikuje od forme vesti zbog toga što ima ličnu, subjektivnu notu. Izveštaj će dati iste informacije kao i vesti (šta se desilo, kome se desilo, kada i gde se desilo), samo što izveštaj daje još odgovor na pitanje kako. Prilikom izveštavanja o aktuelnim događajima obično se ne traži odgovor na pitanje zašto se nešto dogodilo, zato što to spada u domen izveštaja. Izveštavanje o aktuelnim događajima spada u činjenični žanr novinarstva.

Dnevnik:

Najmanje 90 posto vremena u dnevniku je posvećeno pružanju informacija o događajima koji su se nedavno desili na domaćoj i međunarodnoj sceni – ne uključujući vesti o stanju na putevima, vremenskoj prognozi i sportskim vestima. Dnevnik je najvažnija podgrupa informativnih emisija; dnevnik informiše gledaoce o dnevnim događanjima i daje sedmične izveštaje o događajima u svetu.

Koncept vesti:

Vesti se sastoje od informacija koje dolaze iz proverenih i pouzdanih izvora; tiču se većeg dela populacije, i predstavljaju krajnji proizvod profesionalnog novinarskog istraživanja.

Struktura i sadržaj vesti:

Vesti predstavljaju kratak, koncizan, jasan i objektivan novinski materijal. Sve u svemu vesti moraju dati odgovor na ovih šest pitanja: “*Ko? Kada? Gde? Šta? Kako? Zašto?*” U dobro napisanim vestima ne sme postojati ni jedna suvišna reč, što znači da se vesti ne bi mogle razumeti, ili bi bar bilo teško razumeti ih ukoliko bi se iz njih izbrisala samo jedna reč.

Vesti počinju lidom koji predstavlja rezime najvažnijih informacija. Glava vesti predstavlja elaboraciju lida. Vest se piše po modelu obrnutog trougla (u novinarskom žargonu koristi se izraz piramida umesto trougao). U najširem delu, to jest na početku vesti, nalaze se najvažnije informacije, dok se najmanje bitne činjenice ostavljaju za vrh trougla (za kraj vesti).

Objektivnost u distribuciji vesti:

Od novinskih organizacija se u većini slučajeva očekuje da budu nepristrasne, što je vrlo često izazov. Novinari često prave grešku kada dopuste da lični stav ili političko ubeđenje utiče na temu o kojoj izveštavaju, pri čemu gube na objektivnosti: njihov integritet se dovodi u pitanje, i postaju meta moralnih napada.

Faktori koji povećavaju značaj informacije:

Koje informacije će dospeti u vesti zavisi od novinara (ili kako mi kažemo, čuvara kapija). Selekcija se vrši na osnovu značaja koju određena vest ima. To je najznačajnija karakteristika koja određuje

da li će informacija o nekom događaju biti upotrebljena u vestima i tako dospeti do najšireg kruga ljudi. Drugačiji pristup glasi: značaj koju vest ima predstavlja dodatnu karakteristiku informacije, zbog koje se ona može prodati. Posao određivanja da li je vest značajna ili ne, obavljaju profesionalci sa iskustvom.

Značaj vesti povećavaju sledeći faktori:

- događaji o kojima se izveštava moraju biti aktuelni i sveži
- položaj i uticaj koji akteri u datim vestima imaju, da li je reč o poznatim ličnostima
- geografska i kulturna bliskost sa konzumentima vesti
- jedinstvenost događaja ili radnje o kojima je reč, njihova neobična, iznenađujuća i šokantna priroda
- sposobnost da se vest smesti u određeni tematski okvir, to jest da li postoje neki događaji koji su prethodili onom o kojem je u vestima reč
- zanimljivi aspekt informacije, da li vest poseduje potencijal da zabavi gledaoca ili slušaoca

2.8.6.6 Emisije magazinskog tipa

Reč je o formi koja se emituje uživo, i podrazumeva razgovor sa više gostiju, a ličnost voditelja je nit koja povezuje sve elemente ove emisije (jednog ili više voditelja). Razgovori sa gostima koji se vode u programu uživo postaju još živopisniji upotrebom odgovarajuće scenografije, a dodatni efekat predstavljaju filmski klipovi koji se puštaju u toku emisije, i to mogu biti unapred snimljeni intervjui, zatim odlomci iz filmova, i video snimci. Većina emisija ovog tipa predstavlja takozvani servisni program koji ima za cilj da informiše javnost na zabavan način o važnim temama, na primer, teme o zdravlju, roditeljstvu, vremenu ili saobraćaju. Većina ovih emisija

se emituje svakodnevno, uglavnom u jutarnjem terminu; sve emisije ovog tipa se uglavnom emituju u ovom terminu.

2.8.6.7 Analitičke emisije

Ova vrsta programa se zasniva na detaljnoj analizi neke vesti ili teme od opšteg interesa. Za razliku od kratke forme vesti, u kojima mora postojati jasna granica između činjenica i ličnog stava novinara, zato što proporcije ovog žanra to nalažu, emisije ovog tipa žele da pruže gledaocima ne samo puke činjenice, odnosno vesti koje u skraćenom obliku govore o aktuelnim događajima, već i fotografije sa mesta dešavanja koje govore više od hiljadu reči, zatim komentare, i vrlo često oprečne stavove. Analitičke emisije – koje imaju formu studijskog izveštavanja i debate – obično počinju snimkom koji je povezan sa temom o kojoj je reč, i često su uokvirene činjeničnim izveštajem.

2.8.6.8 Sportski prenos

Sportski prenos uživo se emituju ili istovremeno, odnosno tokom odigravanja sportskog događaja, ili se obrađeni snimak sa kašnjenjem emituje u audiovizuelnim medijima. Komentator ili voditelj ima istaknutu ulogu u ovom novinskom žanru, zato što on, osim što prati događaje na terenu, mora da pruži slušaocu i gledaocu dodatne informacije i zanimljive činjenice da bi zainteresovao radijsku i televizijsku publiku da isprate sportski događaj sa koga izveštava; komentator vrlo često iznosi svoje mišljenje.

2.8.6.9 Obrazovne emisije, i emisije iz kulture

Obrazovni i/ili naučni programi imaju za cilj da neguju vrednosti našeg kulturnog nasleđa, kao i da promovišu kulturnu različitost.

Ranije je „školski program“ emitovao emisije koje su bile povezane sa standardizovanim nastavnim programima koji su se učili u školama. Danas imamo na raspolaganju tematske naučne kanale, koji između ostalog emituju programe o književnosti i umetnosti, koncerte klasične muzike, i izveštavaju o kulturnim dešavanjima.

**Šezdesetih, sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog veka, nastavni kadar je često koristio televizijske emisije kao pomoćno sredstvo u nastavi, a prilikom izrade programske strukture televizijskog programa vodilo se računa o nastavnim sadržajima u školama. Emisije koje su bile inspirisane nastavnim programom su se često povlačile iz televizijske arhive da bi se reprizirale na televiziji. Era „školskog programa“ je bila veoma značajna. Emisija koja se zvala „školska televizija“ je nastavnicima služila kao pomoćno sredstvo prilikom izvođenja nastavnog procesa, čineći ga zanimljivijim i slikovitijim.*

2.9 Aktivnosti

1. Uvod u akustiku

A. Vežba-osnove audio tehnike

1. Nakon što čujete nekoliko uzoraka zvuka, pokušajte da odredite njihovu frekvenciju. Ukoliko želite možete proveriti svoje odgovore uz pomoć aplikacije na Smart telefonu.

2. Odredite odnos signal /šum, kao i dinamiku različitih audio datoteka

2. Dizajn zvuka

B. Vežba-dizajn zvuka

3. Utvrdite da li određene audio datoteke imaju bolji ili lošiji odnos kompresije.
4. Slušajte snimljeni zvuk preko zvučnika, a onda preko slušalice. Kakve ste razlike uočili? Koje su prednosti i nedostaci ova dva uređaja?

3. Alатke za snimanje zvuka

C. Vežba-upotreba alatki za snimanje zvuka

5. Iskopirajte snimljenu audio datoteku na kompjuter, a onda je otvorite uz pomoć programa Uređivač zvuka (sound editor) i poslušajte .

4. Mikrofoni

D. Vežba-upotreba mikrofona

6. Snimite zvuk u različitim situacijama uz pomoć mikrofona koji su vam na raspolaganju. Pokušajte da izaberete odgovarajući mikrofona za datu situaciju i sredinu u kojoj snimate!

5. Obrada zvuka

E. Vežba-obrada zvuka

7. Uradite sledeće sa datotekama koje ste sačuvali u svom kompjuteru:
8. Obradite ih tako da se njihova dužina kreće između 75 i 90 sekundi.

9. Aktivirajte opciju Cut.

10. Ukoliko softver dozvoljava, iskoristite opcije kontrole tona, kompresije, ili normalizator jačine zvuka.

6. Distribucija audio datoteka

F. Vežba-distribucija audio datoteka

11. Kompresujte snimak koristeći različite postavke.
12. Odaberite kvalitet zvuka koji je ugodan.
13. Postavite audio snimak na zajedničkoj veb stranici.

7. Radio

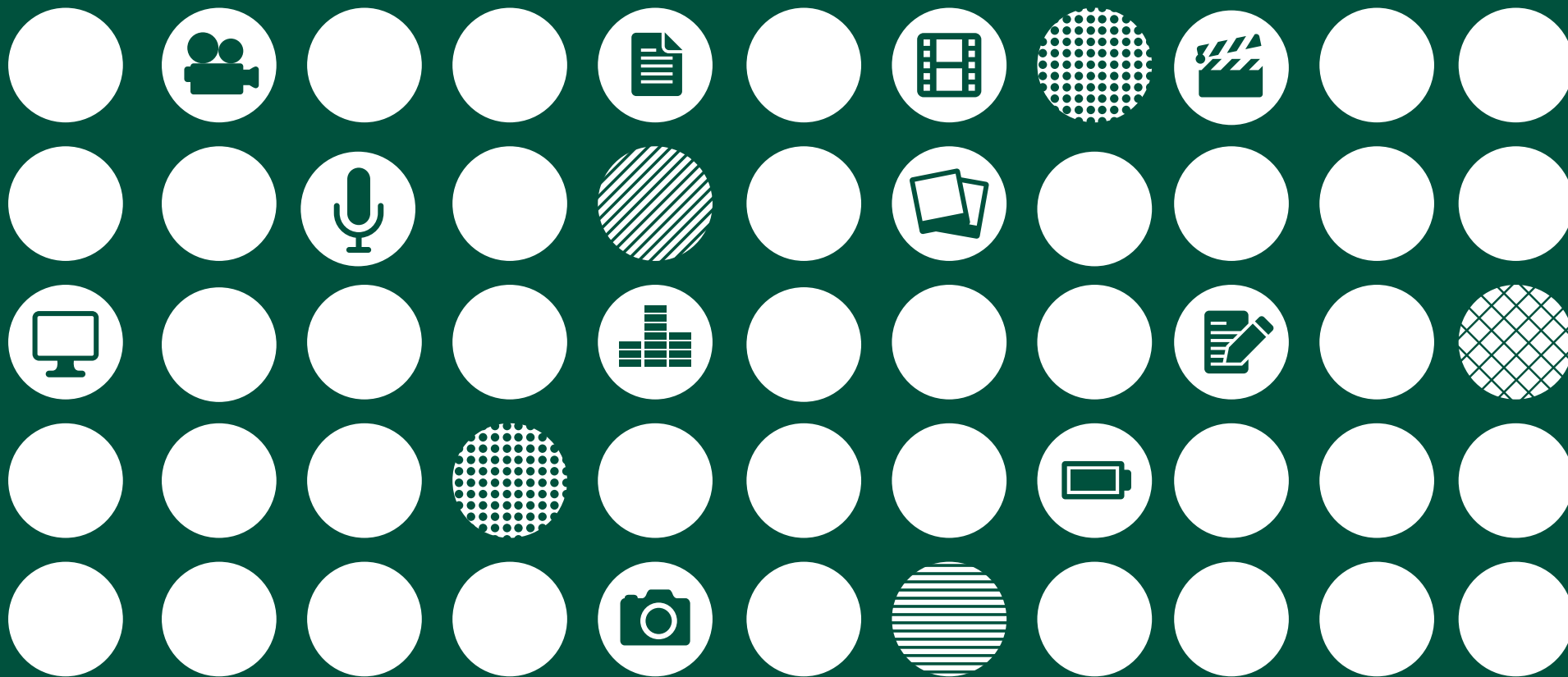
G. Vežba-praksa na radiju

14. Kao deo situacione vežbe, smenjajte se sa ostalim članovima grupe u ulogama reportera i sagovornika u intervjuu.
15. Održite improvizovan sastanak ekipe koja je zaposlena na radiju, obavite jednu brainstorming sesiju (brainstorming-tokom ograničenog vremena grupa koncentrisanih individua intenzivno radi na rešavanju nekog problema), pripremite radio emisiju; podelite zadatke.
16. U malim grupama (dvoje ili troje polaznika), izađite na teren, i oslanjajući se na predavanja o teoriji žanrova, pravite izveštaje, intervju.
17. Obradite i skratite snimljeni materijal.
18. Završnu verziju slušajte zajedno , i razmenite svoje stavove o dobrim i lošim rešenjima.

2.10 Bibliografija

- Primer - Art, Storytelling, Technology and Education.
Retrieved February10, 2014, from
<http://www.jasonohler.com/storytelling/index.cfm>

3. VIDEO PRODUKCIJA MODUL



OSNOVNI
KURS MEDIJSKE PISMENOSTI

Sadržaj

3 VIDEO PRODUKCIJA MODUL

3.1 Uvod u video produkciju S.90

3.2 Kratka istorija filma i videa S.90

- 3.2.1 Od početka razvoja filma do današnjih dana
- 3.2.2 Format slike
- 3.2.3 Računari i film
- 3.2.4 Filmski festivali, nagrade

3.3 Gramatika filmskog jezika S.95

- 3.3.1 Kvadrat (filmska slička)
- 3.3.2 Kadar
- 3.3.3 Pokreti kamere
- 3.3.4 Scena
- 3.3.5 Sekvenca
- 3.3.6 Kompozicija
- 3.3.7 Format

3.4 Pravila snimanja filmova S.98

- 3.4.1 Kontinuitet
- 3.4.2 Pravilo 180° ili zakon linije
- 3.4.2 Pravilo trećine
- 3.4.3 Pravilo trećine u dijalozima
- 3.4.4 Raznolikost kadrova zavisno od veličine i ugla snimanja
- 3.4.5 Zaključak

3.5 Filmska produkcija – od osnovnog koncepta do distribucije S.100

- 3.5.1 Osnovni koncept
- 3.5.2 Procesi rada u produkciji filma

3.6 Video montaža S.109

- 3.6.1 Uvod
- 3.6.1 Snimanje video zapisa
- 3.6.1 Radne površine programa za uređivanje i obradu video zapisa
- 3.6.1 Uvoz i očitavanje podataka
- 3.6.1 Montaža, rez

3.7 Video projekat S.112

- 3.7.1 Šta je izveštaj?
- 3.7.2 Šta je intervju?
- 3.7.3 Tehnike vođenja intervjua
- 3.7.4 Dokumentarni filmovi

3.8 Aktivnosti S.116

3.9 Bibliografija S.118

3.1 Uvod u video produkciju

Da li ste ikada na nekoj proslavi ili ekskurziji napravili amaterski video snimak svoje porodice, uz pomoć fotoaparata, pametnog telefona ili kamkordera? Da li ste ikada pomislili kako bi bilo divno da u kućnim uslovima montirate ili obradite ove snimke, onako kako vi to želite? Da li možda imate računar opremljen softverom za postprodukciju video sadržaja, ali ne znate kako da ga koristite? Pa vi ste onda na pravom mestu! Ako niste naročito zainteresovani da se profesionalno ostvarite u svetu filma, ali bi sa druge strane želeli da savladate osnovna znanja o obradi video snimaka u kućnim uslovima, onda je ovo priručnik za vas. Mi ćemo vam pokazati kako da na siguran način sačuvate svoje uspomene. Takođe, pomoći ćemo vam da ostvarite svoje ideje i u potpunosti iskoristite svoj kreativni potencijal. S druge strane, mi vam možemo biti od pomoći ukoliko recimo razmišljate da se zaposlite u lokalnoj TV stanici, ili možda želite da se okušate u televizijskom novinarstvu kao na primer reporter, kameraman ili montažer. Ovaj priručnik vam pruža osnovna znanja iz svih ovih oblasti.

Cilj osnovnog kursa iz video produkcije je da naučite i savladate osnovne principe rada u oblasti filmskog stvaralaštva, zatim da razvijete digitalne i kreativne veštine, kao i da steknete nova znanja iz oblasti medija. Tokom kursa upoznaćete se sa kratkom istorijom filma, kao i sa osnovnim pravilima pisanja scenarija. Upoznaćete se sa načinom rada profesionalne filmske ekipe, a možete čak i

da napravite novinski intervju sa njima. Na kursu možete saznati sve o operativnim principima kompjuterskih programa za obradu video sadržaja, i njihovim radnim površinama. Možete naučiti koja je razlika između oštrog i mekog reza, raditi na dizajnu naslova filma, ili napraviti prevod i odjavnu špicu filma. Profesionalni filmski stvaraoci će vam ilustrovati i predstaviti osnove video montaže, a načini rada su raznoliki. Na raspolaganju vam je individualna nastava, zatim rad u paru i u grupama, kao i tradicionalni način držanja nastave. Dakle, ne oklevajte više. Uključite kamere. Akcija !

3.2 Kratka istorija filma i video

Film predstavlja jednu od najpopularnijih tehničkih „alatki“ modernog doba i ima za cilj da informiše, zabavi i naravno pruži umetnički doživljaj. Filmski medij može istovremeno da koristi kategorije vremena i prostora, i da u njima deluje.

3.2.1 Od početka razvoja filma do današnjih dana

3.2.1.1 Početak

Ako želimo da se osvrnemo na početak nastanka filma, moramo da se vratimo čak na kraj XIX veka. Ogist i Luj Limijer (*Auguste i Louis Lumière*) su 13. februara 1895. godine podneli prijavu patenta za mašinu koja se zove kinematograf (francuski: *cinematographe*). Ideju za kinematograf je osmislio Luj Limijer, mada su oba brata učestvovala u njenoj realizaciji i prijavi patenta.

Naziv “kinematograf” je skovao i zaštitio *Léon Bouly* 1892. godine. Istorija kaže da je *Bouly* prava na korišćenje naziva kinematograf prodao braći Limijer 1894. godine, što je značilo da braća mogu da ga iskoriste za sopstvene potrebe. Kinematograf braće Limijer je, slično Edisonovom kinetoskopu, imao perforiranu filmsku traku od 35 mm za snimanje i projektovanje slike, ali je takođe pretrpeo dve očigledne izmene. Naime, za razliku od kinetoskopa koji je bio zamišljen za prikazivanje filma jednom gledaocu, kinematograf je značio da više ljudi može da posmatra pokretne slike, koje su uz pomoć svetla projektovane na veliko platno, tako da su svi prisutni u filmskoj sali po prvi put mogli zajedno da gledaju film. Zatim, kinematograf je pokretan ručkom poput automobilske kurble, za razliku od Edisonovog izuma koji je radio na baterije. Braća Limijer su takođe ustanovili adekvatan protok (smenjivanje) sličica kroz kapiju kamere (mesto gde se vršila ekspozicija) da bi se dobila potpuna iluzija pokreta.



FOTOGRAFIJE: WIKIPEDIA.ORG

Braća Limijer su javno predstavila svoj prvi film u decembru 1895. godine, u podrumu Grand kafea u Parizu. Istoričari filma dan 28. decembar 1895. godine smatraju početkom istorije filma. Godinu dana kasnije, kompanija koju je osnovao Tomas Alva Edison, je organizovala svoju prvu javnu projekciju u Njujorku. 1902. godine, Žorž Melijes je prikazao svoj film „Putovanje na Mesec“, koji zapravo predstavlja preteču žanra naučne fantastike. Melijes se prepustio fantaziji inspirisanoj delima Žil Verna i tehničkim dostignućima tog doba. Edwin Porter je 1903. godine snimio film pod nazivom “Velika pljačka voza”, kojim je započela istorija vestern žanra. To je bio prvi slučaj upotrebe pokretnog postolja: nova tehnika koja podrazumeva da kamera nije više statična već se pomera po šinama.

Prvi filmski studio je otvoren u Holivudu 1911. godine. U narednim godinama broj filmskih studija se uvećavao neverovatnom brzinom, što je pobudilo interesovanje filmskih producenata. U to vreme tržište je bilo otvoreno i ljudi su bili željni nove zabave. Uzbudjenje i napetost na kraju filma je značilo da će se publika vratiti po još.

Filmovi su se bavili tipičnim karakteristikama, mada su se u svakom filmu pojavljivali i likovi koji su po nečemu bili jedinstveni. Čarli Čaplin, rođen 1889. godine, se prvi put na filmskom platnu pojavio 1913. godine. Postao je miljenik filmske publike zahvaljujući liku koji je tumačio; a to je lik sumornog čoveka u odrpanoj odeći koji hoda poput pingvina..

Dve godine kasnije, u Sjedinjenim Američkim Državama, kompanija koja se zove Fox je preuzela vođstvo u novoj industriji. Prvi film u boji pod nazivom “*The Gulf Between*” je izašao 1917. god.

Film Dejvida Grifita pod nazivom "Ulica snova" iz 1921. godine predstavlja njegov prvi pokušaj tonskog filma. Dve godine kasnije, jednostavni, jeftini i mali bioskopi bivaju zamenjeni gigantskim bioskopskim zdanjima. Na kraju perioda nemog filma, film kao umetnička forma dobija mesto koje je dostojno njegove vrednosti.



Analitičari tog vremena su isticali da je film pre svega vizuelna umetnost i smatrali su da je najvažnija misija filma da „bude gledan“. Stoga ne čudi što je nakon perioda nemog filma, koji je trajao od 1895. do dvadesetih godina narednog veka, tonski film prihvaćen sa dozom sumnje. Strah je bio povezan sa pretpostavkom da će zbog tona film previše ličiti na pozorište, i da više neće biti žanr za sebe. Pojava zvuka u filmu nije dovela do negativnih posledica u filmskoj umetnosti. Danas itekako dobro znamo da ton upotpunjuje

vizuelni doživljaj filma.

Ono što je međutim postalo očigledno je da vizuelni aspekt mora biti od primarne važnosti u filmu; i nakon pojave tona, slike su i dalje nastavile da prenose umetničku poruku filma.

U periodu između 1930-tih i 1960-tih, tonski film je postao dominantna forma u bioskopskim salama.

Tonski filmovi su najpre snimani sa mikrofonom koji su bili sakriveni. To je naravno značilo da su ovi mikrofoni bili sakriveni samo od očiju publike; glumci su tačno znali gde se oni nalaze, i morali su da budu okrenuti u pravcu mikrofona dok izgovaraju tekst. „Lovljenje“ mikrofona je uticalo na mimiku glumaca i na kvalitet njihove glume. Glumačke legende nemog filma se često nisu snalazile u tonskom filmu. Loša sinhronizacija između zvuka i slike je često imalo komične efekte. Problemi ovog tipa se prvi put javljaju u filmovima kao što je recimo „Pevajmo na kiši“ koji je izašao 1952. godine. Propusti, koji su bili posledica loše sinhronizacije, su eliminisani tako što je zvuk naknadno nasnimljen na filmsku traku koristeći fotografsku tehnologiju. Glas koji čujemo prilikom izgovaranja teksta ili pevanja, u slučaju ovog filma, je zapravo glas neke druge osobe, a ne one koju vidimo na filmu.

Movietone procedura je postala uobičajena 30-tih godina dvadesetog veka. Zbog mešanja, svi zvuci jednog filma su snimani na jednu traku. Stereo zvuk je prvi put korišćen 1940. godine, u crtanom filmu Volt Diznija koji se zove "Fantazija".

Dolby laboratorija je sedamdesetih godina razvila sistem za

smanjenje buke. Stereoskopski zvuk filma (takozvani “stereo zvuk”) postaje u ovo vreme opšte mesto, i dvostruki audio zapisi se koriste za snimanje stereo zvuka. Digitalna tehnologija snimanja zvuka se pojavila osamdesetih godina prošlog veka.

3.2.1.2 Film u boji

Braća Limijer su 1907. godine izumela autohromne ploče. Kod tih fotografskih materijala, ispod crnobelog sloja nalazili su se filteri u bojama. Oni su 1909. godine, u Palace Variety pozorištu u Londonu predstavili prvi film sa kolorističnim efektima. Zahvaljujući Tehnikolor postupku u Americi je 1917. godine, snimljen prvi, pravi film u boji. (gore pomenuti Gulf Between). Napredniji postupak subtraktivnog mešanja boja, poznat kao Agfakolor, je uveden 1936. godine, kao nemački patent. Američka konkurencija prvom nemačkom proizvođaču je bio Eastman Kodak, koji na tržište donosi Kodachrome.



FOTOGRAFIJA: WIKIPEDIA.ORG

Do 1930. godine, kompanija Technicolor je razvila novu proizvodnu opciju koja je podrazumevala snimanje filmova koristeći tri osnovne boje kao i sve varijetete koji se dobijaju mešanjem te tri osnovne boje. Taj postupak je razvio Volt Dizni. Prva, prava premijera filma u boji održala se 1937. godine, kada je prikazan Diznijev klasik, “Snežana i sedam patuljaka”.

3.2.1.3 Stereoskopski film



Stereoskopski film: način izrade filma koji gledaocu omogućava da čak i na ravnoj površini (platno za projekciju filma) oseti sve tri dimenzije prostora. Da bi se stvorio 3D efekat tj, iluzija o prikazu dubine na slici, potrebno je postići da se posebna slika prikaže levom, a posebna desnom oku. Pri gledanju takve slike dolazi do toga da se ugao između očiju menja na sličan način kao da gledamo detalje u daljini. Danas, da bi doživeli 3D efekat

potrebne su nam specijalne 3D naočare. Filmski studiji u Holivudu su već pedesetih godina počeli da snimaju 3D filmove, ali zbog sporijeg tehničkog napretka, ova vrsta zabave postala je popularna tek nedavno.

3.2.2 Format slike

Američka Akademija filmske umetnosti i nauke (AMPAS) je 1933. godine definisala standardni format slike 4:3. Sve do 1953. godine odnos širine i visine slike (aspect ratio) za sve tonske filmove je bio 1.37:1, što je bilo identično odnosu koji se koristio na televiziji. Od pedesetih godina na ovamo, čitav niz filmova je snimljen u

novim formatima. Odnos širine i visine slike za widescreen filmove u Evropi iznosi najmanje 1.66:1. U Americi međutim, odnos 1.85:1 je postao uobičajen.

Preteča tehnike širokog platna (*widescreen*) je CinemaScope tehnologija. Odnos strana filmske slike je u početku iznosio 2.66:1. (međutim, kada je zvuk počeo da bude sniman na traku, taj odnos se smanjio na 2.55:1, ili u slučaju stereo zvuka 2.35:1.) Kasnije je usledila tehnika WarnerScope, a zatim i AgaScope. U današnje vreme, najpopularnija tehnika širokog platna je PanaVision, koja koristi film od 35 mm.

Kanadska korporacija IMAX sa sedištem u Torontu je sedamdesetih godina razvila IMAX filmski format koji je imao 70 mm. Rezultat je bio neuporedivi kvalitet filmske projekcije. Međutim, procedura je trenutno prilično skupa; zahteva posebnu kameru koja je glomazna i fizički teška za rukovanje.

3.2.3 Računari i film

U periodu osamdesetih i devedesetih godina prošlog veka, sa razvojem računara, tehnologija CGI (kompjuterski generisana grafika) je počela brzo da se širi. Nova tehnologija je osvajala svojim karakteristikama, i pošto je bila jednostavna i jeftina postepeno je zamenila mockup modele. U drugom delu filma "Gospodari prstenova" iz 2002. godine, imamo kompjuterski generisane masovne scene, sa desetinama hiljada vojnika, što znači da nije bilo potrebe za angažovanjem hiljada statista. Revolucionarna promena u animaciji se zapravo dogodila godinu dana ranije, sa filmom "Konačna fantazija – Duhovi iznutra"; to

je prvi u potpunosti kompjuterski generisani film, sa kompjuterski generisanim hiperrealističnim trodimenzionalnim zamenama za stvarne glumce.



3.2.4 Filmski festivali, nagrade

Filmska industrija je krupnim koracima grabila napred, usled čega se javila potreba da reditelji, glumci i ostali filmski radnici pokažu i odmere svoje veštine na takmičenjima i festivalima. Prvi filmski festival, u istoriji filma, je organizovan u Veneciji 1932. godine, kada su organizatori Bijenala po prvi put dozvolili da film bude u umetničkoj ponudi festivala.

Dvadesetih godina prošlog veka, 200 filmskih festivala se održavalo širom sveta. Danas se najznačajniji festivali u Evropi održavaju



u Kanu, Berlinu, Veneciji, Moskvi i Karlovim Varima. Festivalska nagrada ima veliki značaj za producente, glumce i reditelje, zato što često olakšava i omogućava ulazak na međunarodna filmska tržišta. Novinari promovišu ovakva dešavanja, koja pomažu velikim filmskim produkcijama da pronađu svoju publiku.

Nagrada Oskar (zvanični naziv-dodala nagrada Akademije) predstavlja najprestižniju nagradu za dostignuća u filmskoj umetnosti

u SAD. Akademija za filmsku umetnost i nauku dodeljuje ovu nagradu za dostignuća u različitim kategorijama filmske umetnosti od 1929 godine.

Prvi Filmski festival u Veneciji se održao 1932. godine, i glavna nagrada je dobila naziv Leone d'Oro (Zlatni lav).

Još od osnivanja 1946. godine, Kanski filmski festival predstavlja najznačajniji filmski festival u Evropi, i glavna nagrada ovog festivala je "Zlatna palma".

3.3 Gramatika filmskog jezika

Tokom višedecenijskog razvoja, filmska umetnost je razvila sopstveni jezik, koji ima utvrđena pravila i koristi se kao sredstvo za postizanje jasnoće i koherentnosti pripovedanja. Ovom prilikom izložimo najznačajnija.

3.3.1 Kvadrat (filmska sličica)

Kvadrat je najmanja statička jedinica filma, jedan isečak osvetljene trake. Te statičke jedinice filma kada se pokrenu čine video ili igrani film. Standardna mera je 24 slika u sekundi.

3.3.2 Kadar

Kadar predstavlja osnovnu narativnu jedinicu filma. To je ono što vidimo na ekranu u datom trenutku. Ako se menja slika menja se i kadar.

3.3.2.1 Plan

Filmski plan je udaljenost kamere od filmskog objekta u datom kadru. Podjela planova zasniva se na različitoj veličini snimljene ljudske figure:

Vrlo krupni plan (Extreme Close Up - ECU)

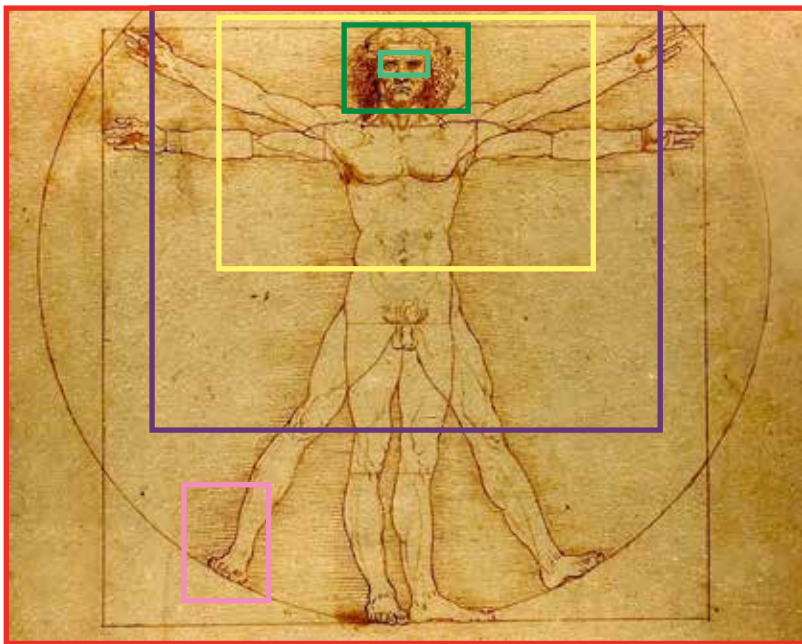
Krupni plan (Close Up - CU)

Srednji krupni (Mid Shot - MS)

Američki-dokolena (American Shot - AS)

Široki plan, total (Wide Shot - WS)

Detalj (Cut-In - CI)



SVAKA OD BOJA POKAZUJE GRANICU GDE KAMERA SEČE KADAR. STOGA, NA EKRANU, VRLO KRUPNI PLAN PLAN ĆE NAM SAMO POKAZATI OČI GLUMCA, DOK SA TOTALOM MI VIDIMO CELO FIGURU U KADRU.

- Dvojni kadar (*TS*): Najčešće se koristi kada su dva ili četiri glumca u kadru.
- Veoma široki total (*Very Wide Shot*): Fokusiran na mesto gde se radnja odigrava: soba, bašta, kratka ulica.
- Izuzetno široki total (*Extremely wide Shot*): Predstavlja nastavak veoma širokog totala. Kreće se od široke postavke do nepreglednih pejzaža

Ostali:

- Kosi kadar: Koji se dobija nagnjanjem kamere 45° na jednu stranu.
- Subjektivni kadar (*Point-of-View Shot*): Mi vidimo ono što vidi dati lik u filmu u određenom trenutku.
- Kadar sekvence (*Sequence Shot*): Sekvenca snimljena u jednom kadru.

3.3.2.2 Rakurs ili ugao snimanja

Položaj kamere u odnosu na vertikalnu i horizontalnu osu glavnog objekta u kadru.

Horizontalni ugao



Vertikalni ugao



3.3.3 Pokreti kamere

Pokreti kamere mogu biti:

- **Panovanje:** Horizontalno kretanje kamere, pri čemu se kamera pomera levo ili desno oko svoje centralne ose. Upravo iz tog razloga se panovanje još zove i kružno kretanje kamere.
- **Vožnja:** Kretanje kamere sa jednog do drugog kraja dok prati dešavanja u kadru. Zove se još i *Dolly* – postolje za kameru na šinama.
- **Tilt:** Kada kameru pomeramo gore dole oko svoje ose, onda je to tilt.
- **Postolje, pedestal:** Isti koncept kao i vožnja - trucking samo što se kamera podiže i spušta.
- **Dubinska vožnja:** kamera se pomera unapred ili unazad.
- **Optička vožnja - zum:** Približavanje ili udaljavanje od glavnog objekta, ali ne kamerom već objektivom.
- **Kranski pokreti:** Kada kamera snima sa krana ili lifta i kreće se gore ili dole zavisno od potreba kadra

3.3.4 Scena

Scena je filmska jedinica mere i predstavlja niz kadrova čija se radnja odvija na jednom mestu u određenom vremenu. Scena se ne sme mešati sa sekvencom.

3.3.5 Sekvenca

Sekvenca je filmska jedinica mere i predstavlja zaokruženu celinu sačinjenu od više scena koje su ujedinjene istom narativnom temom.

3.3.6 Kompozicija

Kompozicija predstavlja raspored likova i predmeta unutar kadra. Kompozicija je direktno povezana sa udaljenošću kamere. U tehničkom smislu što se kamera više udaljava u odnosu na glavni predmet, više elemenata se pojavljuje u kadru, što znači da se i kompozicija menja.

3.3.7 Formati

4:3

Standardni format televizije. (NTSC)

3:2

Do 2009 bio je standardni format televizije (PAL) i mnogih laptop modela.

16:9

Proporcije bioskopskog standarda. Širi i kraći od ostalih.

1.85:1

Poznat kao panoramski i predstavlja standard HD televizije

2.39:1

Koristi se u bioskopima. Postao je popularan sa izumom Sinemaskopa. Veći je od ostalih formata i nema crne linije kao 1.85:1 format

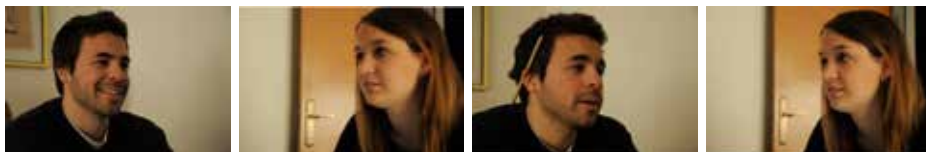
Analogni filmski formati su se međusobno razlikovali što se odražavalo na izgled samog filma. Danas se izgled digitalnih filmskih formata takođe može modifikovati. Reč je zapravo o modifikovanju odnosa visine i širine ekrana (aspect ratio). U daljem tekstu objasnićemo formate koji se najčešće upotrebljavaju.

3.4 Pravila snimanja filmova

Smatra se da filmovi oponašaju stvarnost. Stoga je klasično pravilo snimanja filma pravilo "nevidljivosti". Filmski radnici se trude da se tehnička filmska pomagala ne vide na filmu. Zapravo u ovom delu je reč o pravilima snimanja koja ćete primetiti samo onda kada su loše sprovedena.

3.4.1 Kontinuitet

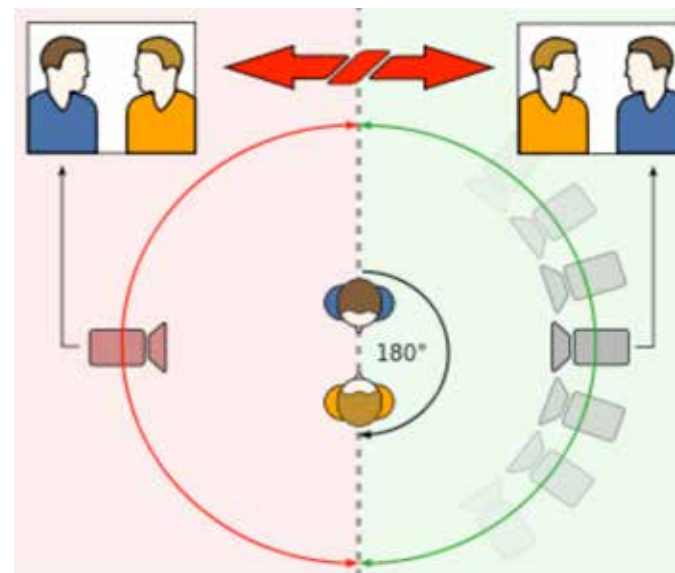
Kontinuitet ili raccord je pravilo koje kaže da svi elementi scene (kompozicija, rekviziti...) moraju ostati isti iz jednog u drugi kadar, da ne bi došlo do bezrazložne konfuzije. Kada se neki element scene koji nije bio u jednom kadru iznenada pojavi u drugom to se zove raccord ili greška u kontinuitetu.



KAO ŠTO VIDIMO U OVOM RAZGOVORU, KADROVI SU ISTI, SAMO ŠTO SE DESNO IZHENADA POJAVLJUJE OLOVKA IZA UVETA. NISU SVE GREŠKE U KONTINUITETU TAKO OČIGLEDNE, KAO ŠTO JE OVDE SLUČAJ.

3.4.2 Pravilo 180° ili zakon linije

Ovo je klasično pravilo u filmskom jeziku i uglavnom se primenjuje u dijalozima ili kada dve ili više osoba stoje jedna ispred druge. Ako bi tu scenu posmatrali iz ptičije perspektive, mogli bi da nacrtamo nevidljivu liniju koja deli scenu na dve polovine, kako bi kamera mogla da snima samo iz jedne hemisfere. Takav način snimanja će nam osigurati da osobe u sceni neće menjati pravac u kom gledaju. Ovaj dijagram će dodatno pojasniti stvari.

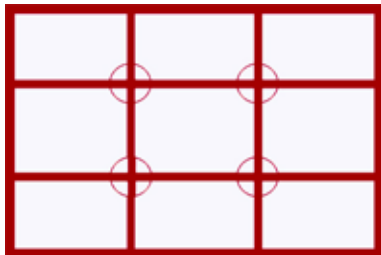


KAO ŠTO VIDIMO NA DIJAGRAMU, AKO SNIMAMO SA LEVE STRANE OSOBA U NARANDŽASTOJ KOŠULJI ĆE GLEDATI U DESNU STRANU, A OSOBA U PLAVOJ KOŠULJI ĆE BITI OKRENUTA PREMA LEVOJ STRANI. AKO STALNO PREBACUJEMO KAMERU SA JEDNE NA DRUGU STRANU ČINI SE DA I OSOBE MENJAJU POLOŽAJ.

U linku ispod možemo da vidimo duhoviti, kratak film koji se zove "Devojčice, ne prelazi crtu". Film na zabavan način objašnjava šta se dešava kada se ovo pravilo prekrši. http://www.youtube.com/watch?v=5Xe_6tVXW4c

3.4.3 Pravilo trećine

Ovo pravilo važi i za film i za fotografiju. Tiče se distribucije elemenata na fotografiji ili unutar okvira kadra. Ekran se podeli na devet jednakih kvadrata tako što se nacrtaju dve vertikalne i dve horizontalne linije – i to bi ukratko bilo pravilo trećine. Najvažniji elementi fotografije ili kadra se obično distribuiraju oko uglova centralnog kvadrata.



ONO ŠTO JE NAMA INTERESANTNO NA OVOJ SLICI JE PTICA. DAKLE MI MOŽEMO BIRATI GDE ONA TREBA DA BUDE POZICIONIRANA.

3.4.4 Pravilo trećine u dijalozima

Ovo pravilo u dijalozima, kao produžetak osnovnog pravila trećine, kaže da oči osobe koja se nalazi u prvom planu treba da budu uperene ka zamišljenoj gornjoj horizontalnoj liniji. Bilo da je ta linija u centralnom kvadratu, ili možda desno ili levo zavisno od veličine kadra, položaj osobe u kadru mora biti takav da se uvaži pravilo od 180°.



NAJVAŽNIJE TAČKE NA NJEGOVOM LICU SE POKLAPAJU SA UGLOVIMA TREĆINA. IZVOR: [HTTP://ELCINECONJBES.BLOGIA.COM](http://ELCINECONJBES.BLOGIA.COM)

3.4.5 Raznolikost kadrova zavisno od veličine i ugla snimanja

Za razliku od ostalih pravila, ovo nije tehničko već stilsko pravilo. Udaljenost i blizina kadra su obično povezani sa narativnim intenzitetom. Što je drama veća to je blizina veća i obrnuto. Međutim, kadar teži raznolikosti, i u želji da gledalac bude aktivan i animiran koriste se i kombinuju različiti kadrovi koji oslikavaju određena emotivna stanja.

3.4.6 Zaključak

Tokom razvoja filmske umetnosti, filmski radnici su kršili ova pravila u želji da postignu nove, zanimljive filmske efekte. Međutim, poznavanje ovih pravila je od suštinske važnosti kako bi priča na filmu imala kinematografsku koherentnost.

Za kraj prikazujemo odlomak iz španske serije Muchachada Nui (španska humoristička serija) koja se na satiričan način osvrće na zakon 180° i zakon kontinuiteta. http://www.youtube.com/watch?v=2lJa_8kmbZY (postoji prevod na engleski)

3.5

Filmska produkcija – od osnovnog koncepta do distribucije

3.5.1 Osnovni koncept

Prvi korak predstavlja izbor teme. Izbor teme nije samo polazna tačka u procesu stvaranja filma; tema je suština samog filma. Bez obzira da li se radi o filmu za širu publiku, ili o dokumentarcu namenjenom manjoj ciljnoj grupi, video snimku ili reklami, savremena tematika svih ovih formi može suštinski uticati na publiku kojoj se obraća. Tematika filma može biti savremena i onda kada se ne bavi aktuelnim događajima. Recimo, film sa istorijskom tematikom može delovati sveže i aktuelno, zavisno od načina na koji pristupa savremenici epohe koju obrađuje. Inteligentni gledalac će moći da povuče paralelu između sadašnjih i prošlih događaja, i u filmu će pronaći uzročno-posledične veze koje se odnose na moderno doba u kome on živi. Ukoliko se nekoj, ranije obrađivanoj temi, pristupi na nov i svež način, ona može i dalje imati potencijala da iznenadi gledaoca. Ideja za reportažu o vinaru vam se možda ne čini uzbudljivom na prvi pogled, zato što zvuči prilično banalno. Međutim, ukoliko je sagovornik (vinar) takođe osoba sa invaliditetom, priča dobija drugačiji kontekst, i pristupa joj se na poseban način. Na primer, snimljeno je mnogo filmova o Bagdadu, na nekoliko stranih jezika. Pomenuti filmovi se bave istorijskim značajem ovog grada, kao i njegovom arhitektonskom i kulturnom baštinom. Postoji međutim jedan film koji se bavi napadima na Bagdadu za vreme rata devedesetih godina prošlog veka. Priče,



FILMSKA EKIPA NA SETU

mitovi, i legende ovog grada su predstavljene u kontekstu tog istorijskog trenutka i dešavanja koja su obeležila to vreme. Sa druge strane, ukoliko neki filmski reditelj smatra da nije sve rečeno o ovom gradu i da ima svežeg materijala za čitav jedan novi film, u tom slučaju bi svrha snimanja još jednog filma o Bagdadu bila opravdana. Ukoliko iznenada promeni ugao posmatranja stvari, reditelj može istu pojavu da predstavi u potpuno novom svetlu¹.

Ukoliko nameravate da snimate film morate razumeti temu koju obrađujete, zatim tema mora biti aktuelna, morate imati drugačiji i zanimljiv način posmatranja ljudi i pojava i naravno svež pristup. Ako smatrate da imate nešto da kažete, i da se možete bolje izraziti uz pomoć slike nego rečima, onda je film najbolje sredstvo izražavanja za vas. U prvoj fazi stvaralačkog procesa sve što vam

treba je dobra ideja.

3.5.2 Procesi rada u produkciji filma

Filmska produkcija se sastoji od pet različitih faza koje su međusobno povezane:

- Scenario/sinopsis
- Priprema
- Snimanje
- Postprodukcija
- Distribucija/platforme

3.5.2.1 Scenario/sinopsis

Nakon što odaberemo temu, pišemo sinopsis. Sinopsis predstavlja sažeti prikaz ukupne radnje filma i glavnih likova; sinopsisom je bitno obuhvatiti sve tačke uvoda, zapleta i raspleta filmske priče, ne ulazeći u detalje, i to na jednoj do dve strane. Sinopsis otkriva atmosferu filma i već na osnovu sinopsisa stičemo opšti utisak o filmu. Daje nam informacije o kreativnoj ideji i nameri reditelja, ciljnoj grupi kojoj je film namenjen, zatim o žanru filma i o planiranom vremenskom okviru trajanja filma. U dokumentarcima, ukoliko se zadržimo na tradicionalnoj definiciji ovog žanra, ne postoje scene u kojima glume glumci prema prethodno napisanom scenariju, već je svrha dokumentarne forme da beleži događaje koji se trenutno dešavaju. Ovaj žanr dokumentuje stvarnost, i stoga sinopsis predstavlja jedinu priprema za snimanje u pisanoj formi. Reditelj dokumentarnog filma ne može uvek unapred znati šta da očekuje za vreme snimanja na terenu, tj. ne može sa sigurnošću da zna ko će biti njegovi sagovornici i u kom smeru će se kretati radnja filma. Međutim, ako reditelj utiče na stvarnost i modifikuje je uz pomoć glumaca i elemenata fikcije, onda se takav žanr zove kreativni

¹ E.T. je bio popularan ne samo zbog toga što ranije nije bilo filmova o vanzemalcima, već zato što je Spielberg u fokus radnje stavio priču o prijateljstvu koje je premostilo razlike između galaksija.

dokumentarni film ili igrani film. Igrani film se zasniva na scenariju. Za razliku od sinopsisa koji predstavlja samo osnovne tačke radnje, scenario sadrži sve scene filma u hronološkom redosledu, opis mesta radnje i vremena u kojem se radnja i dijalozi dešavaju, i takođe sadrži reference o rekvizitima i prelazima. Scenario mora da bude tako napisan da jedna strana odgovara jednoj minuti snimanja. Struktura scenarija je takva da se on sastoji od uvoda, glavnog dela i zaključka. U prvom delu scenarija postavlja se temelj radnje, u drugom delu akcenat je na analizi sukoba, dok se u trećem delu sukob razrešava. Što se tiče konflikta (sukob interesa), on može biti lične i društvene prirode. Ako je u fokusu priče samo jedan junak, u scenariju dominira jedan tok radnje. Ako u scenariju postoji mnogo aktera, onda se nekoliko priča uporedo prepliću. Zaplet je uvek priča o glavnom protagonistu: on ulazi u sukob, i mi postajemo svedoci njegove borbe. Likovi koji se pojavljuju u scenariju se mogu svrstati u pet osnovnih kategorija:

- a. protagonista
- b. antagonista
- c. pratilac(oci) junaka i/ili njegova ljubav
- d. pratilac(oci) protagoniste
- e. sporedni likovi

Mi moramo za svaki lik da osmislimo profil karaktera, na koji ćemo se oslanjati u procesu pisanja scenarija. Na ovaj način možemo osigurati doslednost likova².

Profil karaktera (skica) se sastoji od njegovog/njenog imena, pola, starosti, fizičke građe, načina oblačenja, načina govora, hobija, motivacije, dobrih i loših osobina, itd. Što su likovi uverljiviji, to će

film biti živopisniji. Mesto dešavanja radnje, ili određena lokacija su obično navedeni u scenariju uz pomoć vrlo kratkih referenci, npr: EKSTERIJER. BUDIMPEŠTA. ZALAZAK SUNCA, ENTERIJER. HOTEL ASTORIA. VEČE, EKSTERIJER. KEJ NA OBALI REKE. DAN

Evo jednostavnog primera:

EKSTERIJER. ŠUMA. DAN

Medved hoda kroz šumu. Iznenada, mali zeka proleti iznad njegove glave, i uzviknu :

“Medo druže, hoćeš šamar?”

“Hoću.”

“Onda idi na drugi kraj šume.”

ENTERIJER. PAB. DAN

Jednog dana je hrabri zeka uzviknuo u pabu :

“Ko hoće da se potuče sa mnom?”

“Ja bih mogao”, reče medved.

Zeka:

“Ok, medo. Onda si ti na mojoj strani.”

Završna verzija scenarija se ispravlja mnogo puta. Finalna verzija će predstavljati “osnovu” filma.

3.5.2.2 Priprema

Narednu fazu predstavlja proces pripreme i bazira se na gotovom scenariju. U ovoj etapi procesa rada moraju se stvoriti tehnički, finansijski i lični uslovi koji su neophodni za proizvodnju filma. Na osnovu scenarija priprema se plan budžeta i prave se finansijski proračuni u vezi sa umetnicima i neophodnom tehničkom podrškom. Ako se snima dokumentarni film, u pripremnoj fazi se moraju posetiti sve lokacije, i obaviti istraživačko pripremni rad. U mnogim slučajevima istraživački posao se obavlja u bibliotekama,

² Ako nekog okarakterišemo kao stidljivog, uplašenog i nespretnog onda ne može taj lik biti onaj koji će spasiti svet u našoj priči, zato što to nije u skladu sa njegovim karakterom.

muzejima i arhivama. Traganje za starim arhiviranim filmovima i živim svedocima nekih događaja će sigurno dodatno povećati intelektualnu vrednost filma. Uključivanje stručnjaka i eksperata u proces pripreme je nezaobilazno, budući da akcenat u filmu mora biti na profesionalizmu i visokom naučnim standardima. U pripremnoj fazi za igrani film moraju se nabaviti svi elementi koji su neophodni za snimanje filma kao što su rekviziti, kostimi, scenografija, pozadina scene, i neophodno je angažovati filmsku ekipu. Raspoređuju se zaduženja. Kasting probe i probe čitanja se takođe organizuju u ovoj fazi rada. Pre početka snimanja priprema se tehnički scenario koji između ostalog sadrži spisak lokacija, pozicija kamere, svetla, podatke o efektima, trikovima. Samo snimanje se bazira na uputstvima tehničkog scenarija.

3.5.2.3 Snimanje

Kompletan filmski materijal biće snimljen u ovoj fazi. Ukoliko je reč o niskobudžetnom dokumentarnom filmu, snimanje obično realizuje mala ekipa ljudi. U tom slučaju, uloge angažovanih profesionalaca na snimanju se obično preklapaju. Čest je slučaj da reditelj obavlja posao kamermana, da je producent istovremeno i menadžer produkcije, a da majstor za svetlo obavlja posao inženjera zvuka (možda čak i vozača kombija). Ova situacija nije ni u kom slučaju idealna, zato što svaki od navedenih poslova zahteva potpuno angažovanje jedne osobe, i verovatnoća pravljenja grešaka se značajno povećava. Navedeni argumenti, nikako ne znače, da mala filmska ekipa nije u stanju da napravi delo izuzetne intelektualne vrednosti. Istina je sasvim suprotno!



MALA FILMSKA EKIPA NA SNIMANJU FILMA

Snimanje igranog filma zahteva mnogobrojnu filmsku ekipu. Proces rada teče glatko ukoliko se brižljivo prati raspored snimanja ili knjiga snimanja. Kada je reč o niskobudžetnom filmu, uloge na snimanju se mogu preklapati. Međutim kada su u pitanju filmovi koji raspolažu velikim budžetima uloge angažovanih profesionalaca na snimanju su vrlo jasno razgraničene. Rekviziteri, dekorateri, scenografi, kostimografi, šminkeri, direktori fotografije, pirotehničari, glumci, kaskaderi, statisti, asistenti produkcije i ostali asistenti, svi oni slede uputstva reditelja filma. Članovi filmske ekipe bez kojih se takođe film ne može realizovati su producenti, nadzornik scenarija, kamermani, menadžer produkcije, direktor snimanja, inženjer zvuka, glavni rasvetljivač i montažer.

Snimanje igranog filma zahteva mnogobrojnu filmsku ekipu.

Proces rada teče glatko ukoliko se brižljivo prati raspored snimanja ili knjiga snimanja. Kada je reč o niskobudžetnom filmu, uloge na snimanju se mogu preklapati. Međutim kada su u pitanju filmovi koji raspolažu velikim budžetima uloge angažovanih profesionalaca na snimanju su vrlo jasno razgraničene. Rekviziteri, dekorateri, scenografi, kostimografi, šminkeri, direktori fotografije, pirotehničari, glumci, kaskaderi, statisti, asistenti produkcije i ostali asistenti, svi oni slede uputstva reditelja filma. Članovi filmske ekipe bez kojih se takođe film ne može realizovati su producenti, nadzornik scenarija, kamermani, menadžer produkcije direktor snimanja, inženjer zvuka, glavni rasvetljivač i montažer.

Producent je stručnjak koji mora da obezbedi finansijske uslove za produkciju filma; osim što je odgovoran za finansiranje filma, producent je zadužen za pokretanje procesa produkcije filma, i za unajmljivanje osoba potrebnih za to. Nadzornik scenarija (script supervisor) nastoji da unapredi scenarijo, i daje savete glavnom scenaristi pre nego se završi finalna verzija scenarija. On može da preoblikuje film na takav način da dodatno istakne glavnu temu filma, i da svojim idejama transformiše ili dodatno "pojasni" određene likove u filmu. On može da skрати monotone, dosadne delove, da bi se održao dinamičan tempo filma. To zapravo znači da su njegove promene na scenariju opravdane, zato što doprinose uspehu filma i povećavaju njegovu vrednost. Kameran je osoba koja snima film uz pomoć kamere i koja je izvršno odgovorna za optički izgled filmske slike. Kameran se bavi kompozicijom kadra, praćenjem radnje, određivanjem adekvatnih planova, uglova i pokreta kamere. Pomoćnik snimatelja će biti prisutan na snimanju, u zavisnosti od broja kamera koje se koriste na snimanju filma. Menadžer produkcije je zadužen za celokupnu

organizaciju: on obavlja telefonske pozive, ugovara sastanke, priprema ugovore, bavi se papirologijom. On organizuje i nadgleda pripremnu fazu rada kao i poslove postprodukcije. Inženjer zvuka odlučuje o položaju mikrofona tokom snimanja. On snima zvučni materijal filma, i zatim uklapa ton sa slikom. Inženjer zvuka se takođe bavi snimanjem dijaloga i zvučnih efekata koji naknadno bivaju sinhronizovani sa slikom (post-sync recording), i u studiju radi nasnimavanje glasa. Glavni rasvetljivač je odgovoran za sva svetla na setu. Ako se snimanje odvija u zatvorenom prostoru, njegov posao je da osvetli taj prostor uz pomoć rasvetnih tela. Snimljeni materijal uređuje montažer. On utiče na završni izgled filma, i u saradnji sa rediteljem određuje ritam i dinamičnost priče.

Pre početka snimanja pravi se raspored snimanja, u kojem je jasno naznačeno kog dana snimanja i na kojoj lokaciji će određena scena biti snimana. Zahvaljujući rasporedu snimanja, svima koji su angažovani na setu, od članova filmske ekipe do umetnika, je savršeno jasno koji zadatak moraju da obave, i kada ga moraju obaviti. Raspored snimanja se ne pridržava uvek hronološkog sleda događaja u scenariju. To zapravo znači da snimanje filma može započeti snimanjem poslednje scene u filmu, a isto tako početna scena filma može biti snimljena na kraju procesa snimanja. Ova vrsta racionalizacije je potrebna radi usklađivanja ekipe, likova i lokacija snimanja. U scenariju se naizmenično smenjuju scene koje se dešavaju napolju i unutra, što naravno ne znači da će se ekipa, nakon završetka snimanja na lokaciji, spakovati, i nastaviti rad u zatvorenom prostoru, a onda se opet preseliti na lokaciju koja je na otvorenom prostoru. Ako je potrebno snimiti više različitih ili nezavisnih scena na određenoj lokaciji, ekipa će

na datoj lokaciji i ostati dok se sav posao snimanja ne završi³. Na proces snimanja često utiče i potreba za ekonomisanjem. Na primer, ako se limuzina pojavljuje u tri odvojene scene filma, ekipa neće plaćati troškove iznajmljivanja za tri različita dana, već će te tri scene, u kojima se limuzina pojavljuje, biti snimljene istog dana, čak i ako su te scene u hronološkom smislu potpuno međusobno nepovezane. Raspored snimanja se može tako osmisliti da dozvoli dužu pauzu u procesu snimanja, ukoliko se za tim ukaže potreba⁴.

Kada počne dan snimanja, filmska ekipa započinje snimanje scena koje su predviđene za taj dan. Scenografija, svetla i kamere su na svom mestu, i svi zauzimaju svoju poziciju. Postoje različite vrste osvetljenja koje se mogu koristiti na setu: glavno svetlo, pozadinsko svetlo, gornje svetlo, indirektno svetlo, popunjavajuće svetlo, itd.

Određivanje pozicije glavnog svetla je od primarne važnosti. Glavno (prednje, direktno) svetlo osvetljava aktere, predmete i scenu iz suprotnog pravca i blago je podignuto. Pozadinsko (zadnje) svetlo osvetljava glumce od nazad, i upereno je u pravcu kamere. Pozadinsko svetlo ima ulogu da naglasi obrise snimanog predmeta, i da odvoji subjekt snimanja od pozadine. Svetlo koje dolazi odozgo reflektuje se na kosi subjekta snimanja. Ostale pomoćne tehnike osvetljenja predstavljaju "ukras" na setu, i pomažu da se postigne veća oštrina slike. Popunjavajuće svetlo je neophodno za popunjavanje senki koje stvara glavno svetlo; popunjavajuće svetlo je slabijeg je intenziteta nego glavno svetlo. Čak i kada je reč o scenama napolju, pri jakoj sunčevoj svetlosti,

delovi scene koji su u senci moraju biti popunjeni dopunskom svetlošću.



OSVETLJENA SCENA

Nakon što glavni rasvetlivač uradi svoj deo posla, reditelj i snimatelj postave kamere, snimanje scene može da počne. Reditelj posmatra snimke na jednom ili više monitora koji su povezani sa kamerom(rama). On može da čuje zvuk preko slušalice.

Scena se sastoji od kadrova. Kadar je najmanja jedinica filma; to je neprekinuti "snimak" između dva reza. Veličina slike/okvira (plan) je karakteristika igranog filma baš kao što su ugao kamere, pozicija subjekta snimanja i njegovo kretanje, i prikaz glavnog aktera u njegovom okruženju. Veličina plana se može koristiti da se pažnja gledaoca preusmeri na ono što je važno, ali opet ne

³ Ukoliko su prva i poslednja scena u filmu smeštene u Moskvi, na Crvenom Trgu, trg se neće zatvarati dva puta već će obe scene biti snimljene istog dana.

⁴ Tokom snimanja filma Castaway, postojala je pauza od godinu dana. Ovaj period je bio dovoljan da se Tom Hens ugoji 22 kg, kako bi mogao na uverljiv način da tumači lik u filmu

previše upadljivo. Izraz “okvir slike” (francuski: *plane*) se obično ne koristi za okruženje ili predmete, već za slike na kojima se nalaze ljudska bića.



REDITELJ PREKO MONITORA PRATI RAD SNIMATELJA

Zavisno od veličine onoga što se nalazi u okviru, gradacija je sledeća:

- krupni plan,
- narezani plan, ekstremno krupni plan, „prvi plan“
- srednje krupni plan
- srednji plan
- total ili opšti plan
- ekstremni, daleki total plan, itd.



KRUPNI PLAN, „PRVI PLAN“, SREDNJE KRUPNI PLAN, OPŠTI PLAN

Ekstremno krupni plan (detalj) se fokusira na predmete ili subjekte snimanja; ovaj plan pokazuje mali deo tela ili deo lica. To može biti krvavi prst, oči pune suza, izbrazdano čelo, kamenčić, pištolj, itd.

Narezani plan ili „prvi plan“ je ugao koji recimo pokazuje glavu glumca, deo tela ili neki predmet u celosti. Srednje krupni plan prikazuje glavu (glave) glumca (glumaca) i gornji deo tela, s tim što se otkrivaju pojedini elementi okruženja u kome se nalaze. Total ili opšti plan otkriva telo osobe u celosti. Daleki total ne prikazuje samo osobu ili predmet, već pozadina i okruženje takođe postaju sastavni deo slike. Svi akteri u toj sceni su uhvaćeni u kadru, kao i čitav krajolik koji ih okružuje. Daleki total je postavka u kojoj se figure ljudi mogu videti sa više od 30m razdaljine; mi ih vidimo kao tačkice u prostoru. Različiti planovi se postižu kretanjem kamere. Najčešći pokreti kamere su statični kadar, panovanje (okretanje kamere), zumiranje (optička vožnja), pokretna platforma (dolly).

Statični kadar, koji podrazumeva mirnu nepokretnu kameru, prikazuje sliku koju gledalac može detaljno da analizira, pri čemu svako kretanje aktera ili predmeta postaje još izraženije. Ovaj pokret kamere obično započinje nepomičnom slikom, nakon koje sledi pokret kamere i ponovo se završava nepomičnom slikom.

Primer: statični kadar – panovanje - statični kadar.

Panovanje, pomeranje kamere, znači skeniranje. Kamera se okreće oko svoje vertikalne i horizontalne ose. Pokret kamere može biti sa leve u desnu stranu, ili sa desne u levu stranu, odozgo na dole ili odozdo na gore. Ovakva kretanja kamere omogućavaju da se prikaže lokacija na kojoj se snima (npr. soba), ali i da se prati kretanje osobe ili predmeta. Panovanje obično započinje fotografijom i završava se fotografijom. Brzina kretanja mora biti tako usmerena da se prizor može lako ispratiti. Prilikom panovanja moguće je postići total, opšti plan ili ekstremni total, mada je ovo kretanje kamere pogodno i za druge vrste planova (frejmova).

Zumiranje (optička vožnja) je tehnika približavanja i udaljavanja od objekta sa kamerom na fiksnom mestu. Sadržaj koji se snima povezuje početnu i poslednju sliku koju kamera beleži prilikom zumiranja. Prilikom približavanja, kamera zumira detalj koji postaje dominantniji od šireg konteksta u kome se nalazi. Ovo je način da se dobije total (opšti plan) od ekstremnog totala, zatim da se od srednje krupnog plana dobije krupan plan, itd... Prilikom udaljavanja kamere, detalj dobija svoje mesto u okviru šireg konteksta slike. Ovo je način da dobijemo ekstremni total od totala ili opšteg plana, zatim srednje krupni plan od krupnog plana, itd.

Prilikom kretanja kamere na pokretnoj platformi, menja se odnos između subjekta snimanja i okruženja. Čitavo telo kamere se pomera napred, nazad ili bočno.

Ukoliko se tokom snimanja koristi samo jedna kamera, jedna scena se obično snima iz različitih uglova. Najpre se snima cela

scena, na primer, kao statični total (opšti plan). Onda se ista scena ponavlja nekoliko puta, i svaki put se koristi drugačiji ugao snimanja. Ako postoje uslovi da se snima sa više od jedne kamere, onda se jedna scena može istovremeno snimiti iz više različitih uglova. U tom slučaju, scena ne mora da se ponavlja.



SNIMANJE SA VIŠE KAMERA. KAMERMAN SA LEVE STRANE, SNIMA U ŠIROKOM PLANU, KAMERA JE STATIČNA. KAMERMAN SA DESNE STRANE SNIMA BEZ POSTOLJA, ŠTO ZNAČI DA MOŽE BEZ OGRANIČENJA DA PRATI POKRETE GLAVNIH AKTERA. ON UGLAVNOM SNIMA U SREDNJE KRUPNOM I ŠIROKOM PLANU. TREĆI KAMERMAN JE FOKUSIRAN NA KRUPNI PLAN, ODNOSNO DETALJ.

Kada se snima sa više od jedne kamere, jako je bitno da se kamere međusobno ne vide. Usklađenost u radu je veoma značajna. Na

kraju svakog dana snimanja, preporučljivo je pregledati snimljeni materijal, zato što se bilo koja ljudska ili tehnička greška može već narednog dana ispraviti; to jest scena se može ponovo snimiti ukoliko je to potrebno.

3.5.2.4 Postprodukcija

Kada se posao snimanja završi, započinje faza postprodukcije. Snimljeni materijal se montira i obrađuje u ovoj fazi produkcije filma. Trajanje snimljenog materijala je često mnogo duže od konačne verzije filma, budući da se tokom snimanja filma proizvede dosta dodatnog materijala koji se kasnije ne iskoristi.



STO ZA MONTAŽU

TU današnje vreme sav posao postprodukcije se obavlja na računaru; profesionalcima je na raspolaganju nekoliko softvera i programa za uređivanje i obradu video snimaka. Najpre, u studiju

za montažu, reditelj zajedno sa montažerom mora da odgleda celokupan sirov, nemontiran materijal sa snimanja. Gledanje nemontiranog materijala može potrajati danima. Zatim, reditelj i montažer biraju najbolje scene. Nakon faze pregledavanja sirovog materijala i odabira najboljih scena, nastupa prva faza uređivanja i sastavljanja odabranih scena. Dužina tako uređenog materijala nije konačna, pošto će kadrovi spojeni u ovoj fazi kasnije pretrpeti skraćivanja (montažni kadar je uvek kraći od snimljenog kadra). Međutim ova verzija nam nagoveštava kakva će biti dinamika filma, i umnogome određuje izgled konačnog proizvoda. U toku finalne faze obrade, montažer određuje tačnu dužinu trajanja povezanih kadrova, određujući tako ritam i dinamiku filma. Njegova sofisticirana rešenja u pogledu muzike, efekata, animacije povećavaju vrednost filma. Reditelj i montažer će finalnu verziju filma odgledati mnogo puta, ispravljajući greške na koje naiđu. Nakon što se završi poslednje doterivanje, konačna verzija filma je spremna za prikazivanje.

3.5.2.5 Distribucija/Platforme

Poslednja faza rada u procesu izrade filma je distribucija. Kada je konačna verzija filma gotova, umetnici žele da njihov film dođe do najšire moguće publike. Distribucija filma, televizijsko prikazivanje, DVD i internet izdanja predstavljaju efikasne kanale preko kojih film stiže do svoje publike. U današnje vreme, velike distribucijske kuće rade na povezivanju onih koji se bave proizvodnjom filma sa konzumentima njihovih proizvoda, to jest, njihov posao je da budu spona između umetnika i njihove publike. Marketinška kampanja (reklame, spotovi) igra veoma važnu ulogu u promociji filma. Filmski festivali pružaju sjajnu priliku mladim autorima da

predstave svoje radove. To je takođe prilika da uvaženi stručnjaci iz sveta filma pogledaju filmove novih autora i da daju svoj sud o njima. Televizijske kuće vrlo često posećuju filmske festivale, sa ciljem da otkupe prava na TV prikazivanje nagrađenih ostvarenja. Kulturni centri organizuju interaktivne projekcije filmova, gde publika može da upozna umetnike, i da sa njima diskutuje o filmu.

3.6 Video montaža

3.6.1 Uvod

U današnje vreme potpune digitalizacije svakodnevnog života, svako ko poseduje kameru ili pametni telefon može da napravi sopstveni video snimak. Stoga se javila potreba za poznavanjem osnovnih tehnika obrade i uređivanja video snimaka, koji su nastali na porodičnim okupljanjima, zabavama, putovanjima ili u kućnom okruženju. Veoma jak motivacioni faktor predstavlja činjenica da mnoga domaćinstva poseduju računare, koji imaju karakteristike neophodne za obradu snimljenog materijala. U prethodnom delu ovog kursa mi smo opisali filmski stvaralački proces od početnog koncepta do završnog proizvoda. U narednom delu, želimo da pomognemo onima koji nisu posebno zainteresovani za profesionalnu karijeru na filmu, ali bi rado želeli da savladaju osnove video montaže, za kućnu upotrebu⁵.

⁵ Ovaj put se nećemo baviti uređivanjem i digitalizacijom analognih zapisa (VHS) pošto se danas materijal isključivo snima u digitalnom formatu.

3.6.2 Snimanje video zapisa

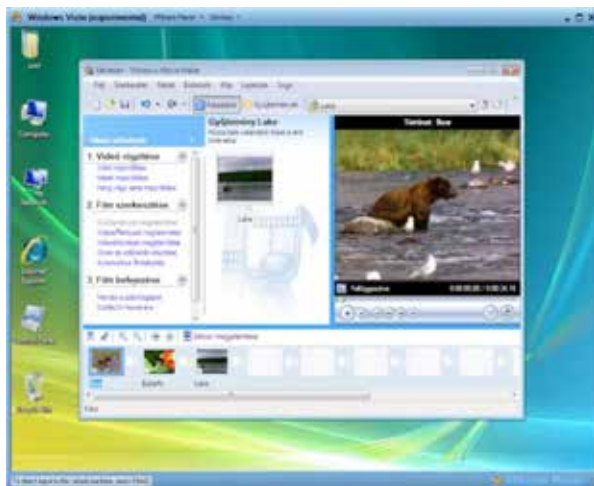
Snimanje je proces u kome se video materijal pohranjuje u datoteku na čvrstom disku računara. U zavisnosti od uređaja koji se koristi za snimanje, snimljeni materijal se pohranjuje ili na digitalnu video traku ili na memorijsku karticu. U slučaju DV kasete, možete da kopirate materijal povezivanjem opreme, koje koristite na računar; slike snimljene na memorijskoj kartici mogu da se kopiraju uz pomoć čitača kartice. Kada pokrećete projekat, neophodno je najpre utvrditi osnovne parametre: rezolucija video zapisa, veličina slike, format. Folder na hard disku mora takođe biti podešen, i morate naznačiti naziv projekta. Snimljeni materijal se može kopirati u celini, mada program za obradu zapisa takođe može da podeli video zapis na scene uz pomoć senzora za pravljenje prirodnih rezova. To znači da će program iseći video zapis na onoliko scena koliko ste vi puta zaustavili kameru prilikom snimanja. Svaka scena traje od momenta uključivanja kamere do prestanka snimanja. Snimanje se automatski prekida kada se na izabranom disku popuni memorija.

3.6.3 Radne površine programa za uređivanje i obradu video zapisa

Svi programi za obradu imaju sličnu radnu površinu. Radna površina se može uglavnom podeliti na četiri celine i to su:

- Površina koja sadrži elemente projekta,
- Ekran za projekciju,
- Vremenska linija,
- Video efekti

Windows Movie Maker je program za obradu video zapisa namenjen početnicima. Može se podeliti na tri osnovne celine: traka menija, skica scenarija/vremenska linija, monitor za pregled.



RADNA POVRŠINA WINDOWS MOVIE MAKER

Windows Movie Maker je program za obradu video zapisa namenjen početnicima. Može se podeliti na tri osnovne celine: traka menija, skica scenarija/vremenska linija, monitor za pregled.

Veličina određenih delova prozora se može modifikovati. Ako uvećate deo skica scenarija/vremenska linija (storyboard/timeline), smanjićete monitor za pregled (preview). Uvećanjem monitora za pregled, smanjuje se veličina prozora sa sadržajem. U skladu sa vašim potrebama, ove izmene se mogu realizovati ili otkazati.

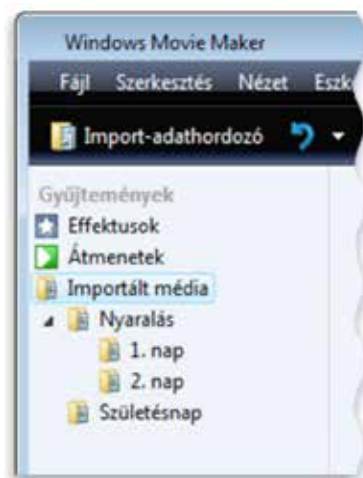


Veličina određenih delova prozora se može modifikovati. Ako uvećate deo skica scenarija/vremenska linija (storyboard/timeline), smanjićete monitor za pregled (preview). Uvećanjem monitora za pregled, smanjuje se veličina prozora sa sadržajem. U skladu sa vašim potrebama, ove izmene se mogu realizovati ili otkazati

3.6.4 Uvoz i očitavanje podataka

Pored kopiranja materijala, programi za obradu video zapisa omogućavaju i ostale procese očitavanja podataka. Možete, recimo u datoteku projekta da uvezete fotografije, zvuk, video snimak. Podatke, koje želite da uvezete u program morate najpre sačuvati u fascikli, na jednom od hard diskova računara. Ako

uvozite podatke direktno sa USB diska i ne sačuvate ih na računaru, nakon što izvučete USB iz računara, podaci će automatski nestati iz programa za obradu video zapisa.



UVOZ

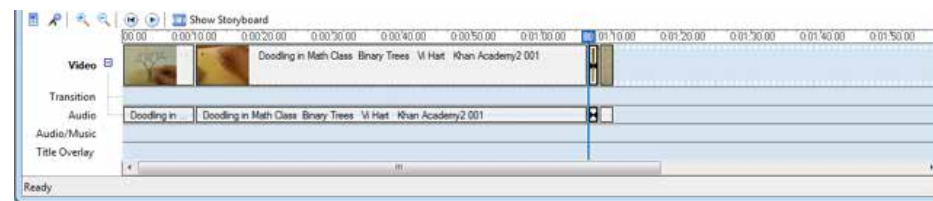
Možete uvoziti nove podatke uz pomoć programa Windows Movie Maker, na sledeći način. U okviru Movie Tasks otvorite the Capture Video bar (broj 1). Tu birate šta želite da uvezete: video, sliku ili zvuk. Kliknete na željenu opciju i sa vašeg hard diska birate folder u kome se nalazi video/slika/zvuk sačuvan za uvoz. Zatim selektujete podatke za uvoz. Pojavljuju se opcije otkaži i uvezi i vi birate potonju opciju. Možete da uvezete više podataka istovremeno ili jedan za drugim.

3.6.5 Montaža, rez

3.6.5.1 Oštar i gladak rez

Ako je sav materijal i uvezeni podaci pri ruci, posao može da počne. Najpre izaberite snimak iz fascikle kolekcija (*Collections*) i prevučete ga na skicu scenarija (*storyboard*, montažni sto). Možete obrađivati klip na montažnom stolu ili vremenskoj liniji (*timeline*, osa). Ukoliko radite na vremenskoj osi, možete se rešiti svih nepotrebnih delova. Možete iseći početak i kraj neke scene, ali ne možete ukloniti slike koje su na sredini snimka. To samo možete postići ukoliko na početku rada, klip isečete na dva

dela na mestu gde vi to želite, a onda klikom na ikonu u donjem desnom uglu plejera završite proces obrade. Ako su dva kadra spojena bez optičkih efekata, takav rez nazivamo oštrim rezom. Ako želimo da postignemo mekši prelaz možemo izabrati tu opciju u datoteci video prelazi (*video transition file*). Prelaz po izboru, možete da prevučete do površine za uređivanje i ubacite između dva klipa. Ovaj postupak možete realizovati na vremenskoj osi ili montažnom stolu.



REZOVI NA VREMENSKOJ LINIJI

3.6.5.2 Video efekti

U datoteci Kolekcija, pored Video prelaza, pronaći ćete stavku Video efekti. Njihova funkcija je, na primer, da rotiraju slike, da smanje i povećaju osvetljenost, da primenjuju vertikalne refleksije, zatim postoji sepija efekat, efekat duge, itd. Ako želite da vaš zapis ima izgled klasičnog, starog filma, rešenje je vrlo jednostavno. Potrebno je samo da prevučete izabrani video efekat na vremensku osu.

3.6.5.3 Obrada zvuka i muzike

U vašem filmu možete koristiti naraciju i pozadinsku muziku. Program Windows Movie Maker nema opciju istovremenog nasnimavanja glasa i muzike, tako da možete koristiti ili samo

glas ili samo muziku. Međutim, ovaj program nudi mogućnost ubacivanja glasa u prazan hod između dva muzička video zapisa. Takođe možete podesiti jačinu zvuka muzike i video zapisa; na taj način vaš kratak film može dobiti na dinamičnosti.

3.6.5.4 Priprema naslova i špice za film

Ukoliko želite da vaš film bude uokvirena celina, možete na početku filma da ubacite naslov, i da završite film odjavnom špicom. Klikom na opciju Naslovi i špice (titles and credits), možete započeti uređivanje uvodne i završne špice. Najpre morati odrediti gde želite da pozicionirate naslov filma. Možete ga staviti na sam početak filma, ili na početak ili kraj neke scene koju ste za tu svrhu odabrali. Na početku filma naslov se pojavljuje na plavoj pozadini. Program takođe ima opciju koja omogućava da sami kreirate jedinstvenu pozadinu. Da biste to postigli, morate da uvezete sliku u program (ili možete iskoristiti neku od već postojećih, prethodno uvezenih slika, ukoliko smatrate da bi mogle da posluže kao pozadina glavnom naslovu filma), i na tu sliku stavite naslov. Uvodnu i odjavnu špicu možete urediti na osnovu istih smernica.

3.6.5.5 Doterivanje

Kada realizujete sve svoje kreativne ideje i završite finalnu verziju filma, vreme je da film i sačuvate. Datoteka sa filmom mora imati



INTERNET STRANICE ZA DELJENJE VAŠIH VIDEO ZAPISA

ime, i svoje mesto u vašem računaru.

Program za uređivanje zapisa nudi opciju da sačuvate film na DV traci kamere. Film se takođe može narezati na CD, ili poslati elektronskom poštom. Možete ga postaviti na veb stranicu, i podeliti sa svojim prijateljima.

3.7 Video projekat

Bilo da radimo na televiziji ili snimamo dokumentarne filmove, moramo biti upoznati sa nekom osnovnim pojmovima i konceptima.

U poglavlju o radiju, već smo se dotakli teme novinarskih žanrova. U video poglavlju namera nam je da detaljno obradimo karakteristike izveštaja i novinarskog intervjua.

3.7.1 Šta je izveštaj?

Koncept izveštaja se zasniva na iskustvu. Spada u novinarski žanr koji je faktografskog, informativnog tipa i predstavlja formu koje je proistekla iz vesti. Svaki izveštaj u sebi sadrži vest na kojoj se zasniva, samo što tu vest prenosi na živopisan, koloritan način. U pitanju je kompleksna i prestižna novinarska forma, koja se nalazi na pola puta između novinarstva i književnosti, i koja u sebi spaja elemente gotovo svih novinarskih žanrova, od vesti, preko intervjua do elemenata esejistike. Ovo su neki od književnih efekata koji mogu naći svoje mesto u formi izveštaja: dijalog, oslikavanje ambijenta, stvaranje napetosti, metafore, neizvesnost,

preokret u događajima. U ovoj novinarskoj formi svaka izjava mora biti potkrepljena činjenicama, za razliku recimo od kratke priče kao književne forme. Novinar mora da prepozna temu koja je od opšteg interesa. Za razliku od spikera koji čita vesti, novinski izveštač je aktivan učesnik događaja, koji uspeva da gledaocu u potpunosti prenose atmosferu onoga o čemu izveštava. Dobar novinar će obojiti svoj izveštaj sa puno detalja, i učiniti da i gledalac postane učesnik događaja o kome je u izveštaju reč. On takođe otkriva društvenu pozadinu priče koja je tema izveštaja, i stavlja je u širi društveno-politički kontekst; u nekom slučajevima on čak može da stane na nečiju stranu. Izveštaj je forma koja improvizuje; reč je zapravo o „utisku“, budući da se u izveštaju beleži aktuelna situacija u datom trenutku. Ova forma omogućava uvid u društvene krugove i načine života koji su skriveni od očiju javnosti. Gotovo svaki izveštaj ima za cilj da premosti razlike i prevaziđe prepreke.

Postoji nekoliko tipova izveštaja: klasičan (opšte informativni), pragmatičan, analitički, komentatorski, reportažni, dokumentarni izveštaj.

3.7.2 Šta je intervju?

Intervju kao novinska forma znači ponuditi nekom priliku da govori. To je razgovor između dvoje ili više ljudi, koji se vodi sa pretpostavkom da će tema biti zanimljiva i drugima. Intervju može biti žanr za sebe ili način prikupljanja materijala i činjenica. Za sagovornika intervju predstavlja priliku da se šira javnost upozna sa njegovim stavovima i razmišljanjima. Politicarima je to prilika da se obrate javnom mnjenju. Iako je akcenat na sagovorniku, vrlo često ličnost novinara ili urednika dolazi do izražaja u ovoj novinarskoj formi. Sama ličnost sagovornika nije predmet interesovanja,

ono što je bitno je da ta ličnost bude zanimljiva gledaocima, on/ona mora svojom pojavom i ličnošću da privuče pažnju javnosti. Kada tema intervjuja nije naročito uzbudljiva, važno je da ličnost sagovornika privuče pažnju gledaoca, međutim ukoliko je tema zanimljiva, sagovornik može biti potpuno anonimna osoba. Intervju je privatni razgovor, mada je publika uvek tu, iako nije fizički prisutna. Zato možemo reći da je ovakva vrsta razgovora sa jedne strane intimna, a sa druge strane ima za cilj da se dopadne i da bude gledana od strane velikog broja gledaoca. To je novinski žanr sa najvećom autentičnošću, i stoga su šanse za manipulaciju i izvrtanje istine gotovo minimalne.

3.7.2.1 Vrste intervjuja

Intervju čiji je cilj prikupljanje podataka i informacija: TOvo je radni metod orjentisan ka specifičnim detaljima koje određeno lice može da dâ. Elaboraciju treba tražiti na način koji nije naredbodavan. Na osnovu jedinstvene logike priča mora biti celovita i koherentna.

Magazinski tip intervjuja: Ova vrsta intervjuja nema za cilj samo da prikupi osnovne informacije. Ovaj intervju može biti podstaknut nekim događajem ili situacijom, izbor teme je takođe slobodan. U ovoj formi ličnost sagovornika se stavlja u prvi plan i on/ona dobija prostor da iznese svoje opažanja i skrene pažnju na odnose između stvari i pojava.

Dubinski intervju: Ličnost sagovornika je u fokusu interesovanja. Cilj ovog razgovora je da gledaocima u potpunosti upoznamo sa temom, a da se pritom ne izgubimo u mnoštvu detalja. Važno je izabrati mesto gde se sagovornik oseća lagodno i gde može da

govori slobodno o datoj temi, a novinar u tako opuštenoj atmosferi može dosta da zaključi o navikama i manirima sagovornika. Kvalitet intervjua zavisi od toga koliko se sagovornici dobro razumeju. Novinar, međutim, ima istaknutu ulogu: on treba da ohrabruje sagovornika, i da ga vodi kroz razgovor na takav način da iz sagovornika izvuče ono najbolje što ovaj može da ponudi.

3.7.2.2 Obaveza je novinara da pruži informacije pre intervjua

Novinar je u obavezi da se predstavi i kaže koju medijsku kuću zastupa. Takođe bi trebalo da kaže gde će se snimljeni materijal koristiti, odnosno obaveza je novinara da kaže gde i kojim povodom će intervjua biti emitovan. Sagovornik se sa temom razgovora mora unapred upoznati, preporučljivo je čak poslati pitanja pre samog intervjua tako da sagovornik ima vremena da se pripremi. Sa druge strane, novinar mora biti obazriv da ne otkrije sva svoja pitanja unapred. Zatim mora obavestiti sagovornika o dužini trajanja intervjua i o tome kako namerava da iskoristi snimljeni materijal. Sagovornik ima prava da pogleda snimljeni materijal, pa čak i da ga zabrani ukoliko smatra da su njegova prava povređena.

3.7.2.3 Priprema

Novinar se mora detaljno pripremiti i saznati sve o poslu kojim se sagovornik bavi ili o datoj temi. Ukoliko intervjuje javnu ličnost, novinar može da prouči sve ranije intervjuje koje je ta osoba dala kao i sve novinske članke koji su o njoj napisani. Može konsultovati arhivu, internet, itd.

Novinar mora pozvati sagovornika telefonom i objasniti mu da će

od intervjua obe strane imati koristi. Novinar ima prava da bude uporan, ali ta upornost nikako ne sme da pređe u napad.

Preporučljivo je napraviti teze za razgovor; novinar se mora rukovoditi logikom prilikom vođenja intervjua i nadovezivanja tema razgovora. Mora postojati polazna tačka intervjua, i određeni pravac koji će novinar slediti; naravno da je fleksibilnost u vođenju intervjua poželjna, novinar se stalno mora prilagođavati datoj situaciji. Pošto se razgovor snima kamerom, novinar mora da proveri sa kamermanom da li je baterija napunjena. Može biti veoma neprijatno ako se snimanje prekine zbog baterije koja se istrošila.

3.7.3 Tehnike vođenja intervjua

Novinar ne bi trebalo da otežava posao i sebi i sagovorniku postavljajući mu da/ne pitanja. Takva pitanja dovode do zastoja u komunikaciji, i ritam razgovora će se posle te mrtve tačke vrlo teško ponovo uspostaviti. Pojedini ljudi imaju neverovatne ideje u vezi sa pitanjima koja treba postaviti u ovakvim situacijama. Na primer, TV zvezda Barbara Volters (*Barbara Walters*) u svojoj knjizi „Kako razgovarati o bilo čemu, sa bilo kim“ daje praktične savete koju mogu biti veoma korisni. U svojoj knjizi „Intervju“, Ana Foldes (*Anna Földes*) citira neka pitanja za koje Voltersova tvrdi da mogu pomoći, da se uspostavi dobar odnos između novinara i sagovornika i mogu razbiti led na početku razgovora. Na primer: Da se nađete u bolnici, koga biste voleli da vidite u kreveti do vašeg? U kom istorijskom period bi voleli da ste živeli? Kada bi osvojili milion dolara na lutriji, na koga ili na šta bi te pare potrošili?

Ova pitanja, iako zvuče pomalo kao kliše, su definitivno korisna da pokrenu konverzaciju kada zapadne u ćorsokak, a takođe ne treba zanemariti činjenicu da mogu otvoriti mnoštvo novih pitanja i tema za razgovor. Ako vam ponestane ideja, nemojte se ustručavati da ih upotrebite.

Novinar mora neprestano biti ljubopitljiv i radoznao, i ne bi trebalo da se drži plana po svaku cenu. Takvi intervjui su obično suvoparni i monotoni, i ostavljaju utisak da je novinar više zainteresovan za sebe nego za sagovornika. Novinar mora sagovorniku dati prostora, ali takođe mora biti na oprezu ukoliko sagovornik ima neko pitanje za njega; novinar ne sme dozvoliti da se preokrene smer razgovora. Bez obzira da li novinar intervjuiše vodoinstalatera ili premijera države, najvažnije je da oseti energiju sagovornika kao i pravac u kome se razgovor kreće, i da se tokom intervjua nadovezuje i vraća na one teme koje su već obrađene. Ovakav pristup intervjuima, međutim, zahteva temeljnu pripremu.

Prisustvo kamere može da smeta sagovorniku više nego npr. diktafon. Dobar kameraman i urednik uvek znaju šta je najprihvatljivije i najprijatnije za osobu koja se intervjuiše

3.7.4 Dokumentarni filmovi

Dokumentarni film je žanr za sebe.

Od dvadesetih godina prošlog veka (kada je broj posvećenih gledalaca bio znatno manji) pa do današnjih dana, dokumentarni film je kontinuirano prisutan u svetskoj filmskoj produkciji. Kako igrani filmovi sve više liče na bajku, ovaj žanr i dalje predstavlja

društvenu savest filma, i takođe je inspirisao nastanak novih stilova u kinematografiji (npr. italijanski neorealizam, free cinema dokumentarni pristup čehoslovačkog novog talasa).

Tokom istorije filma rađali su se različiti tipovi dokumentarnog filma. Jednu vrstu dokumentarnog filma predstavlja propagandni film, koji se obično snimao po nalogu političke partije ili same države, i imao je za cilj da širi ideološka uverenja među najširoom mogućom publikom. Propagandni filmovi su u velikom broju snimani za vreme Drugog svetskog rata. Filmovi o prirodi su postali najuspešnija vrsta dokumentarnog filma u eri televizije.

Naučno-popularni filmovi objašnjavaju, sa velikom tačnošću i pouzdanošću, važnu ili zanimljivu oblast ljudskog znanja u oblasti nauke ili umetnosti, ali uvek jezikom koji je prijemčiv za širu publiku.

Portret predstavlja određenu ličnost, prateći njegov životni put. Sa širenjem televizijskog medija, bioskopi prestaju da budu mesta gde će se dokumentarni filmovi prikazivati. Na televiziji se ovi filmovi često udružuju sa novinarstvom. Format dokumentarnog filma koji su višeg standarda (npr. prenos događaja, analitičke, dramatične emisije) retko nalaze kanale na kojima će biti emitovani.

S druge strane, neke tipične vrste dokumentarnog filma (filmovi o prirodi, filmovi o popularnoj nauci, televizijski dnevnik kao zamena za bioskopsko emitovanje vesti) su danas toliko popularni, da postoje specijalizovani kanali (BBC World) koji svojim programom zadovoljavaju potrebe publike za ovakvom vrstom emisija.

3.7.4.1 Hajde da snimimo dokumentarac

Da bi ispunili ovaj plemenit i prilično zahtevan zadatak, potrebno je najpre savladati sve ono što smo prethodno pomenuli. Drugi korak predstavlja odabir teme. To može biti razrada, elaboracija neke teme koju ste vi ili neko drugi istraživali duži vremenski period, ili beleženje nekog događaja, koji se možda dešava na ulici upravo sada dok pišemo ove reči.

U oba slučaja priprema je neophodna; u slučaju prve teme mi svakako imamo više vremena da se pripremimo, dok je u drugom slučaju vremena za pripremu jako malo.

Jako je važno da sagovorniku postavimo pitanja koja su od opšteg interesa. Ako okolišavamo, i ne postavljamo prava pitanja može se desiti da snimimo nekoliko sati ne tako kvalitetnog materijala što će znatno zakomplikovati montažu filma. Dakle, ne preostaje nam ništa drugo, nego da postavljamo prava, svrsishodna pitanja.

Uloga kamermana je veoma bitna prilikom snimanja dokumentarnog filma. Dobar kamerman mora u najmanju ruku da bude podjednako usresređen kao i novinar. On mora da snimi cutaways kadrove (ubacivanje povezujućeg među-kadra između dva kadra iste teme), koji se dobro uklapaju sa temom filma. Magičnost dokumentarnih filmova delimično leži upravo u onim scenama koje se ne mogu ponovo snimiti, zato što su jednostavno neponovljive. Samo precizni, kreativni i samouvereni snimatelji su u stanju da takve scene uhvate svojom kamerom.

U dokumentarnim filmovima, slike su podjednako važne kao i

govor. Filmovi ipak moraju da pruže i vizuelno iskustvo.

Nakon snimanja, montažer, koji uglavnom obavlja i posao novinara, će pregledati snimljeni materijal. Onda radi na scenariju i uređuje film; piše naraciju. Narator u studiju snima svoj glas i taj snimljeni materijal ide u ruke drugog montažera. Drugi montažer ima važan zadatak da sve delove sklopi u zaokruženu celinu. Pošto dokumentarni filmovi obično raspolažu malim budžetom, drugi montažer mora da montira naslov kao i uvodnu i odjavnu špicu filma.

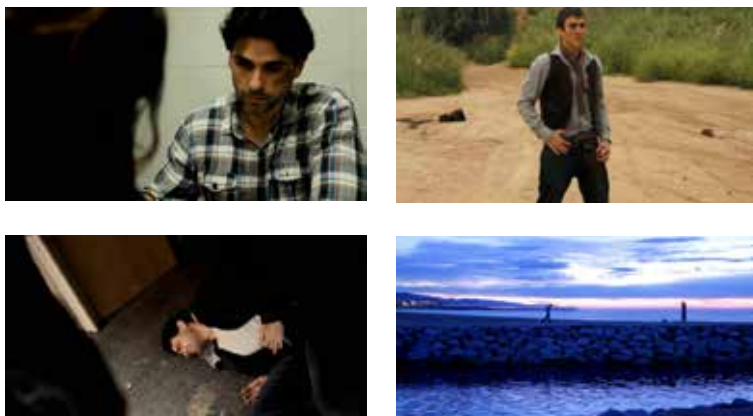
Tematski kanali obično otkupljuju dokumentarne filmove, ali ih je moguće predstaviti i na festivalima.

3.8 Aktivnosti

1. Filmska gramatika

A. Poređajte sledeće kadrove prema njihovoj veličini /kompoziciji i uglu snimanja (vertikalni ili horizontalni ugao)





2. Pravila izrade filmova

B. Napravite uz pomoć crteža ili fotografija koje ste uslikali priču o duelu na divljem zapadu, koristeći objašnjena pravila iz ove celine.

Storyboard (serija crteža kojom skicirate kako ćete organizovati multimedijalnu priču i rasporediti elemente sadržane u projektu, to je vizuelni način da objasnite glavne elemente projekta): dizajn sekvence u "stripovskom" formatu pri čemu se u svakoj vinjeti nalazi crtež određenog filmskog kadra koji se smenjuju hronološki kao na pravom filmu

PRIMER:



3. Filmska produkcija – od osnovnog koncepta do produkcije filma

C. Povežite kamkorder/kameru sa ekranom, vodeći računa da svi mogu da vide ekran. Okrenite kameru prema polaznicima i koristite prvo daleki plan, a zatim srednje krupni plan. Zatim pređite na krupni plan, a onda na plan detalj svakog polaznika ponaosob. Zadaite nekim studentima vežbu da :

- naprave daleki plan
- od dalekog plana da pređu u opšti plan
- od drugog srednjeg plana da pređu u prvi srednji plan
- od prvog srednjeg plana da pređu u krupni plan
- od krupnog plana da pređu na detalj
- od detalja pređu na prvi srednji plan
- od prvog srednjeg plana pređu na krupni plan
- od krupnog plana pređu na daleki plan
- od dalekog plana pređu na detalj
- od detalja pređu na drugi srednji plan

Napomena: Vežba se može uraditi u suprotnom smeru. Jedan od polaznika može da snimi određeni kadar, a ostali moraju da prepoznaju o kom kadru je reč. Polaznici mogu jedni drugima da postavljaju ovakve i slične zadatke.

D. Vežbanje različitih poteza kamerom radi dobijanja raznoraznih frejmova/planova.

- zumirajte nakon statičnog kadra, ili obratno, kako želite
- upoznajte nas sa mestom gde snimate (učionica, telecentar, itd.) koristeći panoramski kadar
- predstavite jednog polaznika u stojećem položaju uz pomoć tilt efekta. U kom pravcu želite da se kamera kreće: odozdo

na gore ili obrnuto? Zašto?

Napomena: Ova vežba se može raditi u parovima. Jedan polaznik stoji iza kamere, dok drugi pravi najrazličitije pokrete koje njegov partner mora da isprati kamerom.. Na primer, kreće se polako od tačke A do tačke B, zatim se brzim hodom vraća od tačke B nazad ka tački A, užurbano stavlja ruke u džepove, a zatim ih polako vadi iz džepova...itd.

E. Osmišljavanje situacija

- ptice cvrkuću u šumi
- diskusija u studiju – talk show emisija
- prenos uživo
- premijer drži konferenciju za novinare
- optuženog su opkolili novinari dok je izlazio iz zgrade suda.

Analizirajte ove situacije i odredite koju vrstu mikrofona svaka od njih zahteva. Koji tip mikrofona bi bio koristan, koji bi eventualno mogao doći u obzir a koji bi bio apsolutno nezamenljiv?

F. Izrada filmskog koncepta. Okupljanje filmske ekipe.

- reditelj i njegovi asistenti odredjuju lokacije na kojima će se snimati
- kameraman i njegovi asistenti odlučuju o načinu snimanja (položaj kamere i podešavanja)
- novinari sastavljaju pitanja
- menadžer produkcije dogovara snimanje sa sagovornicima

4. Obrada video snimka

U današnje vreme gotovo svi čuvaju muziku i fotografije koje su sa svog računara prebacili na USB flash memoriju.

- G. Pripremite biblioteku. Nazovite je “film”. Tu ćete skupljati sve datoteke i podatke koji su vam neohodni za obradu video snimka. Napravite datoteku projekta. Prebacite sav materijal u ovo datoteku. Sačuvajte ga.
- H. Importujte fotografije, audio zapise ili video zapise u datoteku projekta. Ne zaboravite da ih sačuvate.
- I. Izaberite snimak iz pomenute kolekcije i prevucite ga do vremenske ose. Isecite početak i kraj date scene.
- J. Upoznajte se sa opcijom Transition (prelazak sa jednog kadra na drugi). Izaberite ovu opciju i prevucite je između dva klipa.
- K. Obojite klip atmosferom prošlih vremena(old-fashioned) .
- L. Ubacite odgovarajuću pozadinsku muziku. Budite oprezni sa jačinom zvuka.
- M. Kliknite na opcije Titles and credits(dodavanje naslova i odjavne špice). Odredite mesto gde ćete dodati tekst naslova. Sačuvajte film.

3.9

Bibliografija

- LONG, BEN. SCHENK, SONJA The digital filmmaking handbook. Digital Filmmaking Series CHARLES RIBER MEDIA (2011)
- J. BENET, VICENTE Cultura del cine: Introducción a la historia y la estética del cine. Paidós Ibérica (2004)
- UNIVERSITY OF REDDIT Introduction to Filmmaking <http://universityofreddit.com/class/38220/introduction-to-filmmaking>

OSNOVNI

KURS MEDIJSKE PISMENOSTI



PROJEKAT PODRŽAVAJU:

