Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse

Ljubek, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:935061

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-27**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište
Sjever

Završni rad br. 480/MM/2016

Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse

Lucija Ljubek, 4727/601

Varaždin, rujan 2016. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR–42000 Varaždin

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za multimediju, oblikovanje i primjenu

PRISTUPNIK: Lucija Ljubek | MATIČNI BROJ: 4727/601

DATUM: | KOLEGIJ: Fotografija

NASLOV RADA: Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Theoretical framework of basic photography

MENTOR: Mario Periša, dipl.ing. | ZVANJE: Viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. pred. Robert Geček, dipl. ing. - predsjednik
2. doc.dr. Darijo Čerepinko - član
3. v. pred. Mario Periša, dipl. ing. - mentor
4. pred. Snježana Ivančić Valenko, dipl. ing. - zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ: 480/MM/2016

OPIS:

U suvremenom je društvu život bez fotografije nezamisliv. Iako je fotografija sveprisutna u svim područjima života, ostaje pitanje općeg razumijevanja njene uloge i šireg značenja u terminu vizualne pismenosti. U ovom će se radu kroz kratki pregled osnovnih teorija vezanih uz produkciju fotografija izraditi upitnici koji će poslužiti kao alat za provjeru znanja, odnosno kao pomoć u učenju i shvaćanju fotografske prakse u kontekstu pojma vizualne pismenosti.

U radu je potrebno:

- Objasniti pojam vizualne pismenosti i ulogu fotografije kroz taj pojam
- Kronološki prikazati osnovni pregled povijesti fotografije kroz tehnički i likovni aspekt
- Navesti osnovne vrste fotografije prema namjeni i motivima
- Navesti standardne vrste fotoaparata
- Objasniti princip rada suvremenih digitalnih fotoaparata, te navesti osnovne karakteristike objektiva
- Objasniti ekspozicijski trokut i pojam dubinske oštrine
- Navesti kompozicijska načela fotografije.
- Objasniti kako se fotografija percipira i vrednuje
- Izraditi različite tipove upitnika u svrhu provjere znanja i razumijevanja fotografske prakse
- Izraditi seriju fotografija kojima se ilustrira teretski dio rada

ZADATAK URUČEN | POTPIS MENTORA

REPUBLIKA HRVATSKA 5 SVEUČILIŠTE SJEVER PRIVNICA SVEUČILIŠTE SJEVER

Sveučilište
Sjever

Odjel za multimediju, oblikovanje i primjenu

Završni rad br. 480/MM/2016

Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse

Student

Lucija Ljubek, 4727/601

Mentor

Mario Periša, dipl.ing.

Varaždin, rujan 2016. godine

Predgovor

Željela bih se zahvaliti mentoru dipl.ing. Mariju Periši koji mi je u svakom trenutku bio na raspolaganju za sva pitanja i nejasnoće koje su se pojavile prilikom izrade ovog rada. Svojim savjetima i idejama uvelike mi je olakšao i uputio me u ispravnu literaturu koja mi je također pomogla u sastavljanju rada o osnovnim teoretskim okvirima fotografske prakse. Zahvaljujem se i kolegici Marti Konjačić koja me je savjetovala, te mi ustupila svoju fotografsku opremu za izradu fotografija potrebnih za ovaj rad.

U Varaždinu, 20.09.2016.

Sažetak

Fotografija kao bitan vizualan medij, od svojih početaka, pa sve do sad uvelike utječe na društvo. S obzirom da se pomoću fotografije prenosi velik broj informacija, važno je napomenuti kako se osim istine i stvarnosti, njome može i manipulirati i lagati. Kako bi društvo, odnosno promatrači sami mogli procijeniti vrijednost fotografije, bitno je podizanje razine vizualne pismenosti. Kako bi se razina vizualne pismenosti podigla, neophodno je shvaćanje i razumijevanje osnovnih fotografskih pojmova i praksa, što je ujedno i tema ovog rada. U radu se sažeto objedinjuju sva područja fotografije, koja zajedno čine skladnu cjelinu iz koje se mogu savladati osnove fotografske prakse. U kratkom kronološkom pregledu povijesnog nastanka, spominju se najvažniji ljudi koji su svojim radom i trudom došli do procesa koji su osnova fotografije danas. Kako se fotografija razvijala, širila se i njezina namjena, pa su tako nastajale i razne vrste fotoaparata i fotografske opreme, a tehnička izvedba je dovedena skoro do savršenstva. Osim tehničkih postavki, na kvalitetu također utječe i kompozicija, te osnovna kompozicijska načela fotografije. Najveću ulogu u stvaranju ovog vizualnog medija ima autor, to jest fotograf koji svojim idejama i izvedbama u fotografije postavlja neku poruku, odnosno kod kojeg bi promatrači pomoću vizualne percepcije trebali protumačiti na sebi svojstven način i upravo se u tom trenutku pojavljuje potreba za spomenutom vizualnom pismenošću.

Ključne riječi:

fotografija, fotoaparat, ekspozicija, promatrač, autor

Summary

Photography, as a very important visual medium, has had major influence on society since its beginnings. With photography, you can exchange lots of information with the recipient, you can tell the truth and show the real picture, but with it, you can also manipulate and create something that is not necessarily the truth. In order to society, meaning individual observers, be able to recognize the value of the photograph, it is important to raise the level of visual literacy. To do so, understanding of basic photographic terms and practices is necessary. This is also the main topic of this work. All the areas of photography are concisely unified in this work, so they make a consistent ensemble, from which basics of photographic practice can be learned. Most important people who gave their contribution to the development of basis of modern photography are mentioned in short chronological overview of its formation. Along with the development of photography, its purpose also grew. New types of photo cameras and photo equipment developed, and technical performance was brought almost to perfection. Apart from technical settings; composition and basic compositional principles also impact the quality of the photograph. The biggest role in creation of visual media belongs to the author, that it is, photographer, which through his ideas and performances, sends out a message. Message which observers should, with the help of visual perception, interpret in their own individual way. Right in that moment of perception, the necessity for earlier mentioned visual literacy comes in play.

Key words:

Photography, photo camera, exposition, observer, author

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Što je fotografija 3
3. Povijest fotografije 5
   3.1. Camera Obscura 5
   3.2. Povijest fotografije kroz tehnički aspekt 6
   3.3. Prelazak s crno-bijele na fotografiju u boji 10
   3.4. Povijest fotografije kroz likovni aspekt 11
   3.5. Povijest fotografije kroz društveni aspekt 15
4. Područja, motivi i namjena fotografije 18
   4.1. Podjela prema slikovnom sustavu fotografije 18
   4.2. Fotografija prema namjeni 20
      4.2.1. Umjetnička fotografija 20
      4.2.2. Dokumentarna fotografija 20
      4.2.3. Reklamna fotografija 21
      4.2.4. Eksperimentalna fotografija 22
      4.2.5. Reprodukcija 22
   4.3. Vrste i motivi fotografije 23
      4.3.1. Portret 23
      4.3.2. Akt 24
      4.3.3. Pejzaž 25
      4.3.4. Veduta 26
      4.3.5. Životinje 26
      4.3.6. Makrofotografija 26
      4.3.7. Mrtva priroda 27
      4.3.8. Apstraktna fotografija 27
5. Podjela fotografskih aparata 28
   5.1. Analogni i digitalni fotoaparat 28
   5.2. Podjela fotoaparata prema korisnicima 29
      5.2.1. Kompaktni digitalni fotoaparati 29
      5.2.2. SLR i DSLR fotoaparati 30
      5.2.3. MILC fotoaparati 30
   5.3. Podjela po formatu 31
      5.3.1. Fotoaparati malog formata – 35 mm fotoaparat 32
      5.3.2. Fotoaparati srednjeg formata 32
      5.3.3. Fotoaparati velikog formata 32
   5.4. Podjela prema vrsti tražila 32
      5.4.1. Zrcalno - refleksni fotoaparati 33
      5.4.2. Fotoaparati s optičkim tražilom 33
      5.4.3. Dvooki refleksni fotoaparati 33
      5.4.4. Fotoaparati za izravno promatranje 34

5.5. Podjela prema vrsti zatvarača 34
5.5.1. Centralni zatvarač 34
5.5.2. Zavjesni zatvarač 35
5.5.3. Elektronički i mehanički zatvarač 36

6. Fotografski aparat 37
6.1. Unutrašnjost i princip rada digitalnog fotoaparata 37
6.2. Vanjski dijelovi digitalnog fotoaparata 38
6.2.1. Tijelo fotoaparata 38

7. Objektiv fotoaparata 41
7.1. Širokokutni objektivi (od 6 mm do 35 mm) 42
7.2. Normalni objektivi (od 35 mm do 70 mm) 43
7.3. Teleobjektivi (od 70 do 600 mm) 44

8. Ekspozicijski trokut i pojam dubinske oštrina 45
8.1. Kako funkcionira ekspozicijski trokut 49

9. Kompozicijska načela fotografije 52
9.1. Proporcija – pravilo zlatnog reza, Fibonaccijeva spirala i pravilo trećine 58

10. Percepcija i vrednovanje fotografske slike 60
11. Zaključak 64
12. Popis literature i ostalih izvora 65
13. Popis slika 69
14. Popis tablica 75
15. Prilozi 76
15.1. Upitnik – Povijest fotografije 76
15.2. Upitnik – Područja, motivi i namjena fotografije 78
15.3. Upitnik – Podjela fotografskih aparata 79
15.4. Upitnik – Fotografski aparat i objektivi 82
15.5. Upitnik – Ekspozicijski trokut i pojam dubinske oštrine 84
15.6. Upitnik – Kompozicijska načela fotografije 86
15.7. Upitnik – Percepcija i vrednovanje fotografske slike 89

1. Uvod

Danas je život bez fotografije nezamisliv. Ona se pojavljuje u svim područjima života, pa se upravo iz tog razloga postavlja pitanje općeg razumijevanja i njenog značenja kroz termin vizualne pismenosti, te koliko su ljudi zapravo vizualni pismeni. Današnji promatrači premalo su upućeni u medijski, tehnički, znanstveni i umjetnički potencijal fotografije, što ih dovodi do prepuštenosti vlastitom amaterizmu i potpuno krivom razumijevanju viđenog. Razina vizualne pismenosti trebala bi se globalno podići kako bi promatrači sami znali prepoznati koje fotografije prenose istinite informacije, a koje ne.

,, Fotografija, kao moćan medij izražavanja i komunikacije, nudi beskonačnu raznolikost percepcije, interpretacije i realizacije.“

Ansel Adams, američki fotograf

Od svojih početaka, pa sve do sad, ovaj vizualni medij je uvijek imao veliki utjecaj na cjelokupnu civilizaciju. Fotografije su odavno postale jedan od glavnih medija za prenošenje informacija i znanja, a njihova važnost bi se mogla usporediti sa izumom tiska koji je također imao golem utjecaj na razvoj društva. Od svog nastanka im je popularnost rasla relativno brzo, pa su se one tako ubrzo našle u novinama, časopisima, knjigama, na razglednicama te na ostalim medijima dostupnim širim masama. Gledajući fotografiju sa psihološke strane, može se zaključiti kako je ona u temelju promijenila ljudsku svijet, te kako se ona može interpretirati kroz emocionalne i misaone procese koji zajedno tvore percepciju. Ono što se fotografijama prikazuje, uglavnom predstavlja nešto stvarno, odnosno nešto što se dogodilo i nešto što postoji, pa ih promatrači upravo iz tog razloga doživljavaju istinito i realno. Ako se uzme u obzir kako se fotografijama može lagati, manipulirati i zavoditi, opća vizualna pismenost društva je itekako važna kako bi se promatrači mogli sami snalaziti u moru dostupnih fotografija i informacija koje putem njih primaju.

,,Vizualna pismenost odnosi se na skupinu vizualnih kompetencija koje čovjek može razviti gledanjem i istodobnim povezivanjem s drugim senzornim iskustvima“

John Debes, utemeljitelj pojma vizualne pismenosti

Vizualna pismenost predstavlja sposobnost razumijevanja i shvaćanja značenja i informacija prezentiranih u slikovnom obliku. Ova se skupina sposobnosti razvija prvenstveno gledanjem, pri čemu se uključuju i ostala osjetila. Pomoću vizualne pismenosti, pojedinci dobivaju mogućnost interpretiranja i generiranja slika kojima se komuniciraju ideje i koncepti. [10]

Kao što je već ranije spomenuto, fotografije mogu biti vrlo jak faktor u ljudskoj kolektivnoj i individualnoj svijesti i upravo dobra vizualna pismenost društva na neki način potiče kritičko mišljenje spram primljenih vizualnih informacija. Poanta je da promatrači nakon promatranja određene fotografije mogu stvoriti neku predodžbu i procijeniti je li informacija koju autor fotografije prenosi korisna i istinita ili ih on sadržajem fotografije na neki način želi obmanuti i zavarati. Kako bi se ukupna ljudska svijest povisila, potrebno je stjecanje osnovnih teoretskih i praktičnih znanja iz područja fotografije. Fotografija kao područje predstavlja veliku i opsežnu cjelinu. Povijest fotografije je izrazito zanimljiva i mnogi ljudi su se zalagali kako bi fotografija kakvu poznajemo danas bila moguća. Kako su se razvijale fotografske tehnike, razvijali su se i razni pravci u fotografiji, a fotografska oprema se razvija još uvijek i svakim danom je sve naprednija i dostupnija. Sve veća dostupnost fotografske opreme i jednostavniji procesi snimanja, također su jedan od razloga zbog kojeg je vizualna pismenost društva neophodna. U današnje internetsko doba, broj fotografija raste svake minute i kako bi se spriječilo širenje loših i nepotrebnih fotografija, društvo bi se trebalo na neki način vizualno osvijestiti i obrazovati kako bi sami mogli razlikovati kvalitetne fotografije od nekvalitetnih. Za opće podizanje vizualne pismenosti, važno je savladati osnovne pojmove i znanja iz područja fotografije, kako bi se ono moglo primjenjivati u svakodnevnom životu.

U ovom radu obrađuju se osnovne teorije fotografske prakse s ciljem prenošenja znanja i objašnjavanja pojmova u fotografiji sa svrhom podizanja razine vizualne pismenosti. U radu su osim teorijskog pregleda, dostupni i upitnici koji će poslužiti kao alat za provjeru znanja, odnosno kao alat za lakše učenje i shvaćanje fotografske prakse.

2. Što je fotografija

,,Fotografija je način osjećanja, dodirivanja, voljenja. Ono što si uhvatio filmom, uhvaćeno je zauvijek ... fotografija pamti male stvari, dugo nakon što si sam sve zaboravio.“

Aron Siskind, američki fotograf

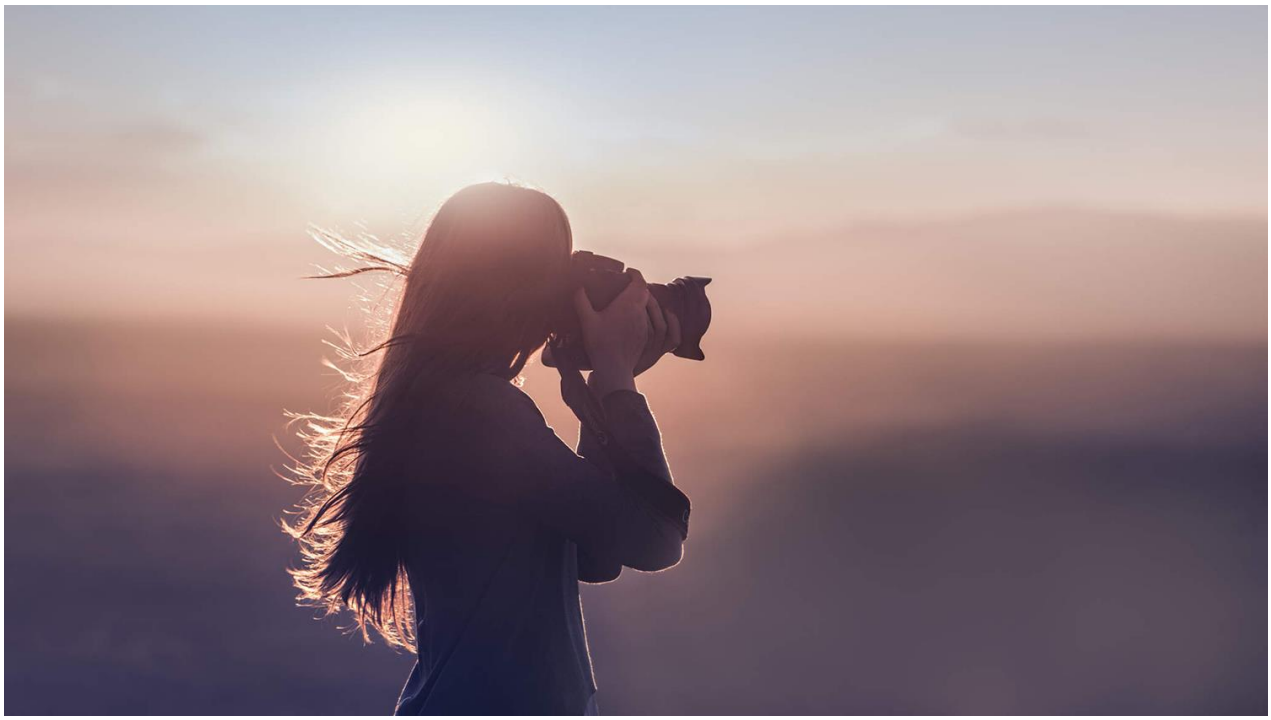
Fotografija je tehnika digitalnog ili kemijskog zapisivanja prizora iz naše stvarnosti na materijalu osjetljivom na svjetlost koja na njega pada, odnosno zapis svjetlosti na nekom mediju. [8] Ona predstavlja trajno vidljivu snimku tragova elektromagnetskog zračenja, što označava njihovu osnovu i bitnu jezgru u tehničkog i estetskom fotografskom segmentu. [1] To je medij koji je izvršio ogroman utjecaj na povijesne, medijske, ekonomske, političke i ostale procese modernog svijeta, te bi se moglo reći kako je ona masovna i globalna vizualna komunikacija. Riječ fotografija dolazi od grčke riječi *photo* koja znači svjetlo, te od riječi *graphein* koja znači pisati. Te riječi zajedno predstavljaju pojam crtanja/pisanja pomoću svjetlosti. U hrvatskom jeziku riječ fotografija, možemo prevesti otprilike kao „svjetlopis“. To pisanje svjetlom, to jest fotografija već je u svojim ranim danima postojanja pokazala kako može postati relevantan odraz okoline. Od svog nastanka do danas, desile su se brojne transformacije u izražajnom i tehničkom smislu, ali ni u jednom trenutku se značaj fotografije nije doveo u pitanje. [9]

Vid je vrlo važno ljudsko osjetilo i sve što možemo vidjeti, doživljavamo puno ozbiljnije od svih poruka koje primamo od drugih osjetila. Moglo bi se reći kako se vidom prima dominantna količina informacija, što objašnjava kako je i zašto fotografija u ljudskim životima zauzela izrazito značajno mjesto. Ona nam na precizan i vjeran način prenosi poruke, a s obzirom na količinu informacija koju sadržava, u velikoj je prednosti pred bilo kojim drugim dokumentacijskim i komunikacijskim sredstvom. [9]

Njena namjena je poprilično široka, a koristi se u razne svrhe kao što su dokumentiranje trenutaka, događaja i situacija iz stvarnosti. Osim praktične namjene, ona može biti i oblik umjetničkog izražavanja. Veliku većinu ikad snimljenih fotografija zauzimaju amaterske obiteljske i privatne fotografije svakodnevnih događaja. Nakon njih slijede klasične dokumentarne i novinske, dok se spomenutom umjetničkom fotografijom još uvijek bavi manji broj ljudi. U znanstvenom prostoru utvrđuje i dokazuje, a u novinarstvu služi kao dokaz za napisano. [1] Danas je fotografska oprema lako dostupna i sve jeftinija, a većina pametnih telefona u sebi ima integrirane kamere koje olakšavaju cijeli proces snimanja. Ljudi koji se bave

fotografijom iz ljubavi, odnosno iz hobija nazivaju se amaterski fotografi i njima nije u cilju ostvarivanje zarade. Amateri mogu biti dobri ili loši. Dobri amaterski fotografi imaju smisla i posjeduju osnovna znanja potrebna za izradu dobrih radova, dok s druge strane, loši amaterski fotografi ne posjeduju praktična znanja i snimaju fotografije bez svrhe i smisla. Profesionalci su osobe koje se fotografijom najčešće bave sa ciljem ostvarivanja zarade i oni većinom rade za studije, agencije, novine, časopise ili pak kao slobodni umjetnici.

Fotograf danas može biti svatko, ali dobri fotografi postaju samo oni koji pomoću svojeg znanja, maštovitosti, originalnosti te upornosti imaju sposobnost izraditi kvalitetne i zanimljive fotografije, bez obzira na opremu ili fotografski status. [3]



Slika 2.1 - Fotografiranje

3. Povijest fotografije

Je li fotografija trebala biti izumljena ili je ona samo posljedica tehničkog napretka 19. stoljeća, pitanje je koje je podijelilo mišljenja mnogih. Češki filozof Vilem Flusser smatra da je fotografija čak izumljena prerano. Potreba za trajnim bilježenjem trenutaka, postojala je oduvijek, a neposredno prije izuma fotografije su članovi visokih društva nastojali zabilježiti svoj lik na bilo koji način, pa makar samo siluetom ili sjenkom. Optika i mehanika nastale su puno prije fotografije, no nedostajala je ključna karika kako bi se slika učinila trajnom. Mnogi su pokušavali shvatiti kako pomoću svjetlosti zabilježiti neki motiv iz prirode, pa je tako Thomas Wedgwood 1802. uspio napraviti takozvani fotogram. Wedgwood je pomoću srebrnog nitrata uspio zadržati na papiru otiske lišća i krila kukaca na način da je papir i željene uzorke izlagao Sunčevoj svjetlosti. Ova metoda nije baš bila učinkovita s obzirom da je papir bio preosjetljiv na svjetlost te su otisci koji su nastali nestajali u vrlo kratkom roku. Praktički je nemoguće odrediti točan trenutak koji bi se mogao izabrati kao trenutak od kojeg se može pratiti stalni razvitak fotografija i fotografske tehnike, ali se može reći kako je put do fotografije, koju poznajemo danas započeo interesom mnogih znanstvenika za ranije izumljenu cameru obscuru. [4]

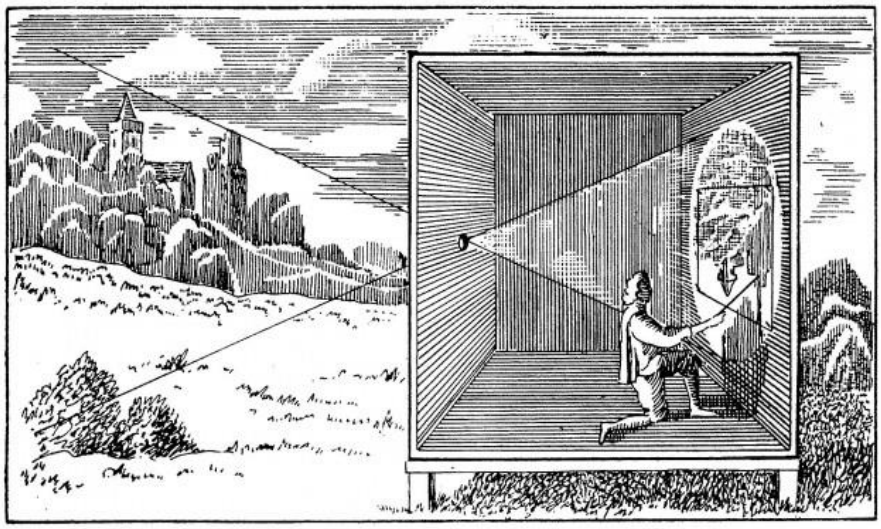
3.1. Camera Obscura

„Ukratko, u kameri svjetlo proizvodi oblike vanjskih objekata i njihovih odnosa s gotovo matematičkom točnošću.“

Francois J.D.Arago, francuski fizičar

Najstariji pismeni trag o cameri obscuri potječe iz Kine 7. stoljeća prije nove ere. Smatra se kako su ljudi prve spoznaje dobili u trenu kada su ovladali svjetlošću, odnosno vatrom. Vatrom su ljudi osvojili špilje, odnosno mrak i na taj način započinje ideja o cameri obscuri.[11] S obzirom da svjetlost ima sposobnost prenositi slike, ljudi su već u prahistoriji kroz pukotine špilja promatrali prirodu koja je osnova umjetnosti fotografije. Zrake svjetlosti su kroz pukotine prenosile vanjske prizore na zidove špilja, no te slike su bile okrenute naopačke. Idući pokušaj nastanka camere obscure zabilježen je u 4. stoljeću prije nove ere, kada je Aristotel napravio prvu bilješku o napravi u kojoj kroz rupu nastaje slika. [12] Cameru Obscuru konačno je patentirao Ibn al-Haytham u 11. stoljeću. Na latinskom camera obscura znači „mračna kutija“ ili „mračna prostorija“. To je potpuno tamna prostorija koja ima malu rupicu kroz koju prolazi

svjetlo. Na suprotnom bijelom zidu u takvoj se prostoriji projicira slika vanjskog svijeta, odnosno oblika iz prirode (poput fotografije) i to okrenuta na drugu stranu. U početku su se njom služili arapski učenjaci kako bi promatrali pomrčinu Sunca, a kasnije i renesansni slikari koji su prevodili dobivenu trodimenzionalnu sliku stvarnosti u svoja dvodimenzionalna umjetnička djela. Cameru obscuru nastavio je proučavati i Leonardo Da Vinci, te je 1500. godine napravio skicu obscure u obliku prenosivog sanduka s rupicama za prolaz svjetla na jednoj njegovoj stijeni. Problem camere obscure bio je u tome što se jasna slika dobivala isključivo uz vrlo mali otvor, te je slika bila vrlo tamna i slabo vidljiva. Povećavanjem otvora, slika bi bila svjetlija, ali manje oštra i taj problem djelomično rješava Daniello Barbaro koji je na mjesto većeg otvora stavio sabirnu leću.[4] Drugi problem kod ovog izuma je bila nemogućnost trajnog zadržavanja slike. U 18. stoljeću Johan Shultze i Wilhelm Schelle pokušali su zadržati sliku uz pomoću srebrnih soli, ali bezuspješno.[2] [4]



Slika 3.1 **-** Camera Obscura

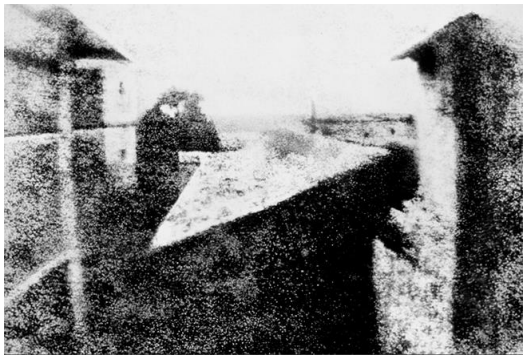
3.2. Povijest fotografije kroz tehnički aspekt

Francuski izumitelj, Joseph Nicephore Niepce, 1815. započinje s pokusima na heliogravuri pomoću koje nastoji automatizirati dosadašnju tehniku litografskog tiskanja. To je bio trag prema fotografiji na koji su ga naveli skupoća litografskih ploča i vlastita umjetnička neobrazovanost. Kako bi izbjegao jedan od mogućih problema, Niepce je koristio kositrene ploče premazane bitumenom i lavandinim uljem koje je služilo kao otapalo. Taj premaz bio je osjetljiv na svjetlo. Osim toga, preslikavanje je zamijenio ekspozicijom predloška na svjetlu. Nakon osamsatne

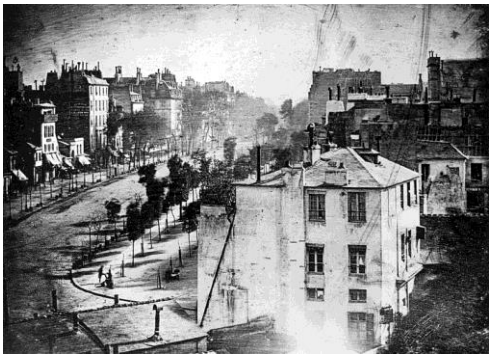
ekspozicije motiva i uz pomoć camere obscure nastala je prva prafotografija otprilike 1826. godine. Niepce je tu fotografiju nazvao „Pogled kroz prozor u La Grasu“. [2] [5]

Svoj uspjeh prozvao je kamenim dobom fotografije. Njegovo postignuće mu nije bio dovoljno, pa je nastavio intenzivno raditi dalje. On je naime bio u potrazi za postupkom koji će mu omogućiti mehaničko umnožavanje fotografija uz pomoć litografije. Osim umnožavanja želio je poboljšati i olakšati svoj proces dobivanja fotografija. Bez obzira na njegov trud i rad, na kraju nije uspio u svom naumu. Samo ga je korak dijelio do dagerotipije, no slava tog procesa je na kraju ipak pripala drugom izumitelju imena Louis-Jacques Daguerre s kojim je Niepce početkom 1827. godine stupio u kontakt. [5]

U pariškim krugovima se pričalo kako Daguerre posjeduje izuzetnu sposobnost za stvari vezane sa strojevima i efektima svjetla te da se duže vrijeme bavi proučavanjem camere obscure i njezinih optičkih svojstava, što je potaknulo Niepce-a da ponudi suradnju Daguerre-u. Zajedno su tragali su za najboljim i funkcionalnim rješenjem očuvanja slike, odnosno fiksiranja slike. Svaki znanstvenik radio je posebno, te su putem pisama razmjenjivali informacije. Svojim radom dobili su oštrinu na fotografijama, iako postupak dagerotipije još uvijek nije bio savršen. Slike na posrebrenim bakrenim pločicama bile su na obrnutim stranicama. Svaka slika je bila unikat i nisu se mogle umnožavati i kopirati. S obzirom da je Niepce umro u razdoblju između 1827. i 1883. godine, Daguerre je sam nastavio raditi na započetom procesu, što je rezultiralo razvojem dagerotipa 1837. godine. Daguerre je prvi uspio napraviti trajnu fotografiju i fotografiju sa ljudskim likom. Fotografija koju je Daguerre snimio predstavlja parišku ulicu. S obzirom da je ekspozicija trajala više od 10 minuta, ona ne prikazuje ništa što se kreće, već su na fotografiji ostali zabilježeni čistač cipela i njegova mušterija koji su bili statični dovoljno dugo. Iz tog razloga se ova fotografija smatra prvom fotografijom ljudi u povijesti. Francuska akademija znanosti objavila je Daguerrov pronalazak 7. siječnja 1839. godine i taj datum se smatra danom rođenja fotografije. [13]

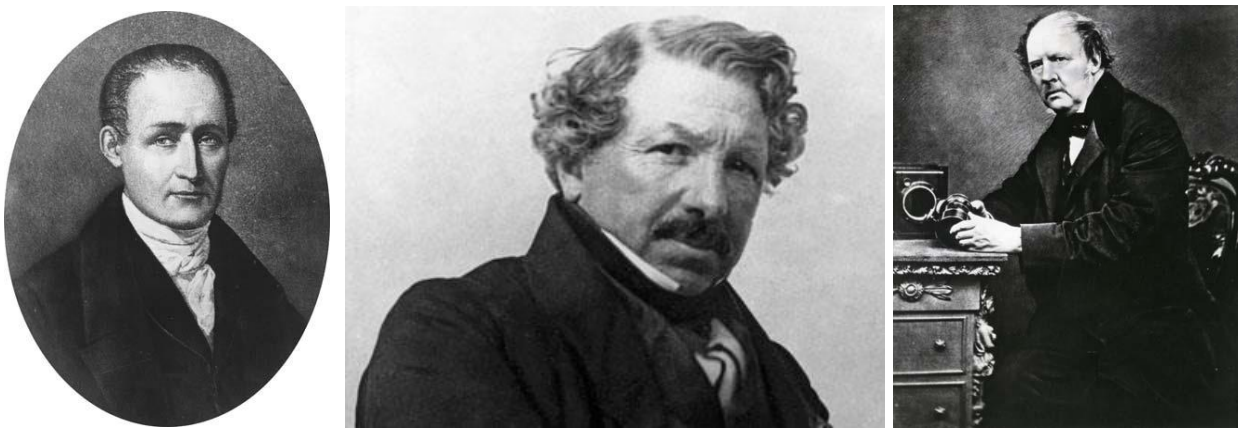


Slika 3.2 - „Pogled kroz prozor u La Grasu“



Slika 3.3 - „Boulevard du Temple“

Henry Fox Talbot je svoj proces, pod nazivom „kalotipija“, predstavio Kraljevskom društvu u Londonu u siječnju 1833. godine. Njegov proces temeljio se na zadržavanju slike na slanom papiru natopljenom halogeno-srebrnim spojevima. Taj papir bio je veoma osjetljiv i na tom papiru bi nakon duge ekspozicije dobio negativ fotografije. Talbot nikako nije mogao zadržati taj negativ trajnim, pa mu je u pomoć priskočio britanski astronom John Herschel, sa idejom o korištenju natrijevog tiosultafa koji se i danas koristi za fiksiranje negativa. Na fiksirani negativ, Talbot je stavljao „slani papir“ i sve zajedno izlagao svjetlu. Otisak koji je dobio bio je pozitivan, a negativ se mogao ponovno upotrebljavati. Na taj način omogućeno je umnožavanje i kopiranje fotografija. Fotografije dobivene kalotipijom, kvalitetom, ljepotom i oštrinom se nisu mogle mjeriti sa fotografijama koje su dobivene dagerotipijom. Prilikom razvijanja negativa u pozitiv, gubila se vizualna svježina odraza karakteristična za dagerotipiju. Bez obzira na kvalitetu fotografija dobivenih kalotipijom, u biti Talbotova izuma krila se fotografija kakvu poznajemo danas. Ovaj postupak otvorio je put komercijalizaciji i standardizaciji fotografije, kao i njezinom uvođenju u masovnu kulturu. [4] [5]



Slika 3.4 **–** Pioniri fotografije *(Nicephore Niepce, Louis Daguerre, Henry Tox - Talbot)*

Na pola puta između Daguerra i Talbota našao se i Hyppolite Bayard. Na svojem postupku dobivanja fotografija radio je paralelno kao i Daguerre. Bayardova se tehnika temeljila na kemijskim procesima. Svoje slike, odnosno pozive stavljao je direktno na papir, a ne na metalne ploče kao Daguerre. Od 1842. godine krenuo je raditi isto i sa negativima. Ovaj proces bio je vrlo sličan dagerotipiji, osim što je njegovo osnovno sredstvo bilo papir koji je prethodno preparirao sa srebrnim jodidom. Bez obzira na Bayardov uspjeh, Daguerre ga je prestigao, što je rezultiralo velikim razočaranjem Bayarda koji je snimio fotografiju sebe u pozi utopljenika uz snažnu poruku koja je odavala njegovo nezadovoljstvo neuspjehom.

Dagerotipija se pokazala savršenom, ali je budućnost ipak pripala talbotipiji. Dagerotipiju se nastojalo približiti široj masi u komercijalne svrhe pojeftinjenjem cijelog procesa i tehnologijom

njezine izvedbe kroz proces ferotipije, a kasnije i ambrotipije. Ferotipija je stari fotografski postupak koji se bazira na srebrnim spojevima joda ili broma stopljenih sa kolodijem koji su osjetljivi na svjetlost. Ti spojevi su se obično nanosili na ploče od željeznog lima koji su bili presvučeni asfaltnim lakom. Ovaj postupak osmislio je Hamilton L.Smith 1856. godine.[14] S druge strane ambrotipija predstavlja unikatnu tehniku izrade fotografija na staklu. Ova tehnika se još naziva i wet plate i nastala je 1851. godine. Staklo se premazuje kolodijem i uranja u srebrni nitrat te potom stavlja u tamnu komoru. Nakon pripreme stakla, ono se stavlja u kasetu i u aparat, nakon čega slijedi fotografiranje. Nakon fotografiranja, staklo se odnosi ponovno u tamnu komoru gdje se polijeva razvijačem. Kada se fotografija pojavi na staklu, potrebno ju je fiksirati vatrom, isprati vodom te premazati lakom koji se suši u vatri. Ovaj proces je vrlo složen, ali su rezultati vrlo efektni.[15] Dagerotipija je dosegla slikarsko savršenstvo, no talbotipija je težila fotografskom savršenstvu, te ona stvara osnovu buduće industrije i umjetnosti. Brojni izumi i patenti između 1840. i 1860. godine otvorili su vrata fotografskoj industriji.

Slika 3.5- Talbotipija (autor: Henry Fox Talbot), Imitacija talbotipije *(autor: Lucija Ljubek)*

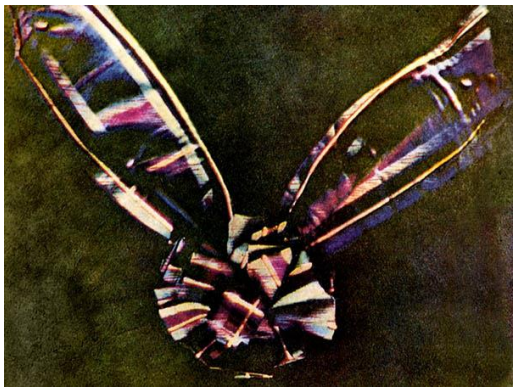
Nakon završetka industrijske ere u 19. stoljeću, te nakon naglog razvoja tehnike i tehničke kulture u razdoblju nakon završetka Drugog svjetskog rata bilo je idealno za razvoj moderne fotografije. Fotografske filmove počeo je proizvoditi Eastman Kodak 1891. godine. Ti filmovi mogli su se ulagati u fotografske aparate i na njih se moglo snimiti više snimaka. Za razvitak fotografskih aparata, ali i fotografije općenito, važna je i 1923. godina kada je Oscar Barnack patentirao prvi fotografski aparat. To je bio maloformatni 35 mm fotoaparat Leica. Novi fotoaparati omogućili su fotografima nove perspektive i nova iskustva u njihovom stvaranju.[16] To je omogućilo nastanak fotograma, foto kolaža i režiranih fotografija. Postindustrijsko društvo s kraja 20. i početka 21. stoljeća nakon izuma i početka masovne digitalizacije okreću novu stranicu u povijesti fotografije. [3]

Razvojem elektronike, razvijala se i digitalna fotografija. IBM je 1967. godine proizveo disketu, koja služi za pohranjivanje elektroničkih podataka i to je bila preteča memorijskih

kartica kakve se koriste danas. Prva memorijska kartica, proizvedena je 1994. godine u tvrtci SanDisc, a prvi digitalni fotoaparat proizvela je japanska tvrtka Sony 1981. godine. Taj fotoaparat zvao se Mavica te je imao rezoluciju od 0,28 megapiksela. Kodak je 1990. godine predstavio prvu digitalnu kameru, koja se zbog visoke cijene koristila samo u novinarstvu i u profesionalne svrhe. Osim opreme, razvijali su se i programi za obradu fotografije, pa se tako najpoznatiji program za obradu fotografija Adobe Photoshop, počeo razvijati od 1990. godine. Od početka do danas, Photoshop je ostao najmoćniji program za obradu fotografija. Digitalizacija fotografija snižava joj cijenu i omogućuje lakše manipuliranje i obradu fotografija za razliku od prijašnjih vremena. Prvi pravi profesionalni fotoaparat pojavio se na tržištu 2001. godine. Napravio ga je Canon i fotoaparat je nazvan Canon 1D. Od 2001. godine na tržište redovito izlaze novi modeli malo formatnih SLR fotoaparata koji su sve kvalitetniji, a cijene su sve pristupačnije za profesionalce, ali i za amatere. Digitalizacijom fotografija, ona postaje globalno dostupna te počinje funkcionirati kao masovni medij putem Interneta. [2]

3.3. Prelazak s crno-bijele na fotografiju u boji

Sve do 19. stoljeća, fotografije su bile monokromatske. Pojam monokromatike u fotografiji označava da su se te fotografije sastojale od jednog tona boje, odnosno bile su crno-bijele.[17] Crno-bijela fotografija dominirala je čak i nakon izuma fotografije u boji zbog nižih troškova izrade. Fizičar James Clark Maxwell je 1861. godine predstavio prvu fotografiju u boji. Ta fotografija temeljila se na principu analize i sinteze tri boje. Fotografirao je crno-bijele fotografije tri puta kroz crveni, zeleni i plavi filter. Ova metoda nije bila savršena, ali se na njoj temelji fotografija u boji koju danas poznajemo.[18] Fotografiju u boji su patentirali braća Lumiere 1904. godine, a 1907.godine je krenula njena komercijalna primjena.



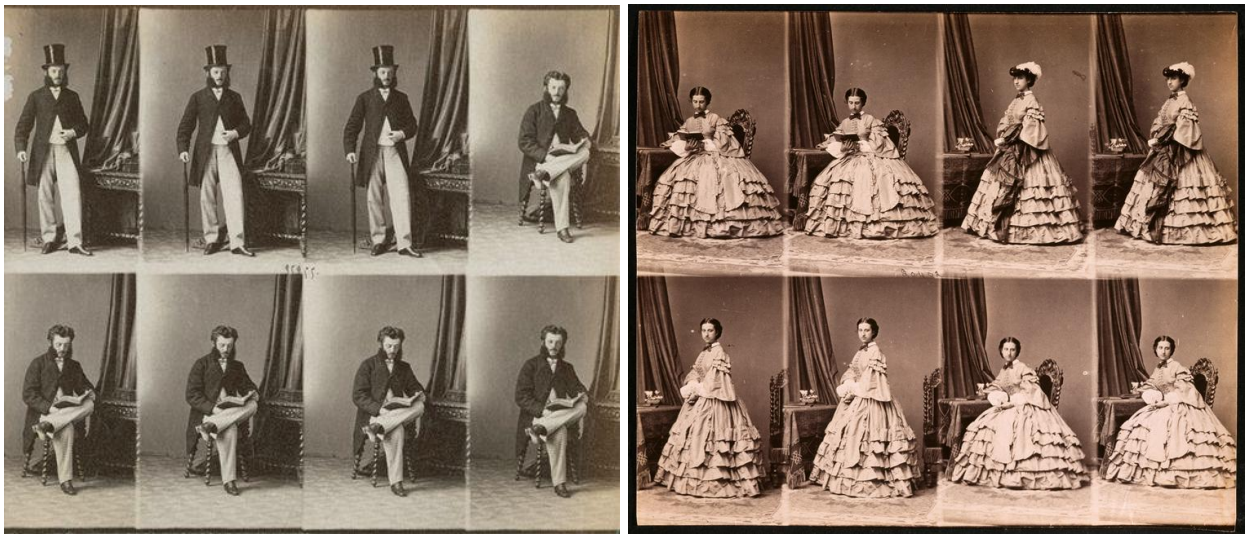
Slika 3.6 – Prva fotografija u boji

3.4. Povijest fotografije kroz likovni aspekt

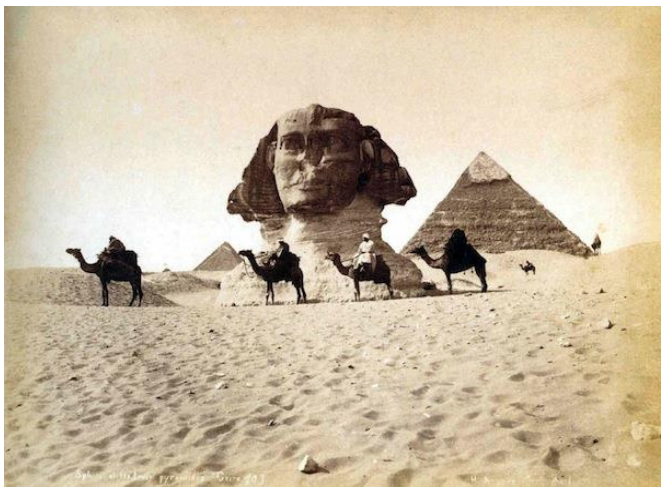
Od samog početka nastanka fotografije, raspravljalo se je li fotografija umjetnost i da li može konkurirati slikarstvu. Mnogi teoretičari smatrali su kako je fotografija samo prikaz prirode postignut kemijskim i mehaničkim procesima. Fotografije su u ono vrijeme bile tek hladne reprodukcije, odnosno rezultati postupaka otiska, bez vlastite forme, sintakse i sposobnosti posredovanja duhovnih procesa. [1] Pojavom dagerotipije koja je tehničkim sredstvima zamijenila ono što se prije radilo rukom, postavljalo se pitanje koliko fotografija dovodi umjetnost u opasnost. Slikar Delaroche je smatrao kako je od trenutka pojave dagerotipa, slikarstvo mrtvo. Tvrdio je kako se postupkom dagerotipije motivi ne prikazuju samo istinito već i umjetnički. S druge strane Francois Arago je smatrao kako dagerotpija ne ugrožava umjetnost u tolikoj mjeri te kako bi zapravo mogla biti od velike koristi za umjetnost. Brojni potpisani umjetnici su dijelili mišljenje kako se dagerotipija ograničava na niz postupaka čiji se otisci ne mogu uspoređivati sa umjetničkim djelima koja su rezultat intelekta i umjetničkih studija, te su iskazali jasno nezadovoljstvo činjenicom da se umjetnost i fotografija jednako vrednuju. Kada je Henry Fox Talbot izumio talbotipiju, vrlo samouvjereno je svoj postupak prozvao fotografijom i svrstao ga u umjetničku vještinu. Među prvim fotografima koji su se bavili umjetničkom fotografijom su bili Felix Tour-Nachon Nadar, Lewis Carroll i Julija Margarete Cameron. Petar Henry Emerson je 1889. godine u svom djelu „Naturalistic Photography“otvorio put piktorijalizmu u fotografiji koji je svoj procvat doživio nešto kasnije. Kako se fotografija sve više razvijala, nastajale su i razne nove vrste fotografije, pa su tako nastale i prve dokumentarne fotografije. Prve dokumentarne fotografije prikazivale su arhitektonsku baštinu i njeni predstavnici su Gustave Le Gray, Henri Le Seqo, Eduard-Denis Baldus i ranije spomenuti Bayard. Portretnu fotografiju ponajviše je proslavio Adolphe Eugene-Disderi koji je patentirao portrete veličine posjetnica. S obzirom na nagli razvoj fotografije došlo je do velike komercijalizacije kojom se izgubila ta zanimljivost i mističnost fotografije, što je poništilo strahove i teze mnogih kako je fotografija ubila slikarstvo. Bez obzira na to, fotografija se razvijala dalje u različitim smjerovima što je rezultiralo i pojavom prvih ratnih fotografija 1855. godine koje su snimili Roger Fenton i Carol De Szathmari (Krimski rat). Oko 1849. godine počeli su se razvijati putopisi i fotografije sa raznih putovanja čiji je predstavnik Mawimeom Du Camp, dok je uličnu fotografiju proslavio John Thomson.

Slika 3.7 - Umjetničke fotografije *(1.fotografija, autor: Felix T.Nadar, 2.fotografija, autor: LewisCaroll)*

Slika 3.8 - Dokumentarne fotografije *(1. Fotografija, autor: Gustave Le Gray, 2.fotografija, autor: Henri Le Seqo)*



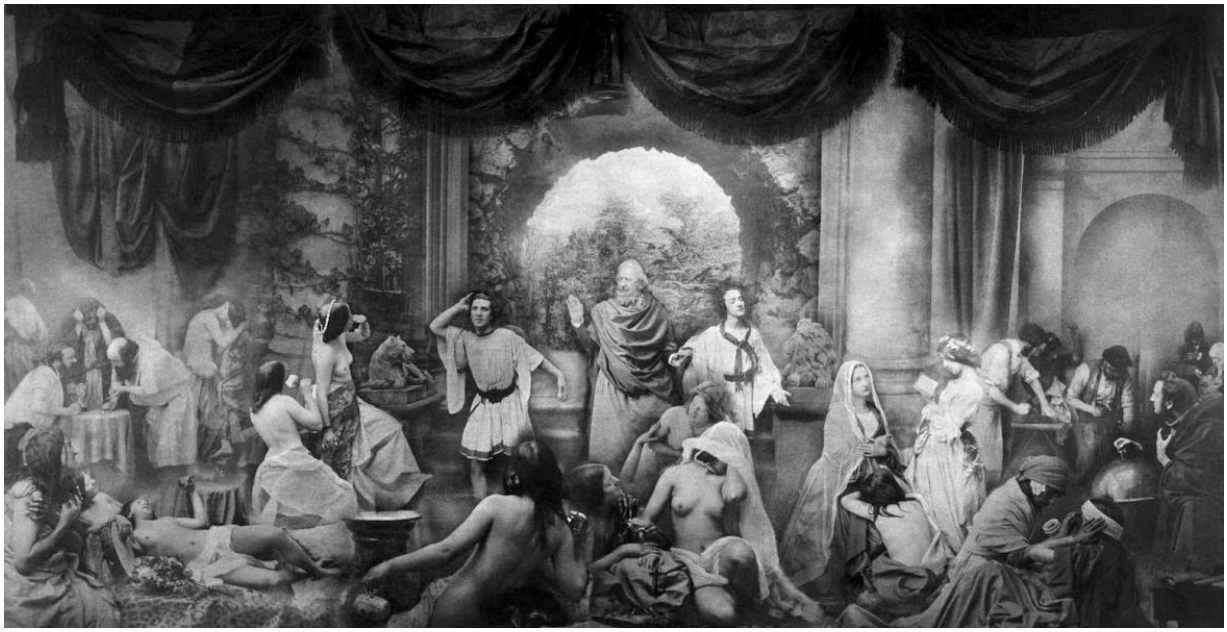
Slika 3.9 - Portreti veličine posjetnica *(autor: Adolphe Disderi)*



Slika 3.10 **–** Ratna fotografija *(autor: Roger Fenton);* ***Slika 3.11*** **–** Putopis *(autor: Mawimeom Du Camp)*

U posljednjem desetljeću 19. stoljeća dogodio se obrat, te fotografija konačno nepovratno stječe autonomnu poziciju u umjetnosti i s pravom se smatra kako ona parira drugim likovnim disciplinama. Fotografi dolaze u središte slike, te ih se više ne smatra samo izvjestiteljima i dokumentaristima, već ih se počinje gledati kao umjetnike i autore slika stvarnosti. [1] U tom razdoblju je sve više počela rasti popularnost piktorijalizma, koji je prevladavao cijeli jedan vijek. Piktorijalizmom se nastojalo što više imitirati slikarstvo. Mnogi slikari u ovoj tehnici vidjeli su mogućnost da brže i detaljnije naslikaju svjetlom ono što su prije crtali kistom. Ova tehnika obuhvaća razne procese kao što su kombiniranje negativa, razne gravure, nanošenje boja i tekstura. Fotografi su pak piktorijalizmom gradili potpuno novu estetiku slike drastičnim promjenama u negativ te obradi u tamnoj komori. Osnovne karakteristike piktorijalizma su bile uravnotežena kompozicija, brojni likovni efekti, stilizacija ugođaja i atmosfere te subjektivna interpretacija motiva. Bez obzira je li piktorijalizam estetska zabluda ili ne, činjenica je da je osvojio svijet te na taj način postao prvim međunarodnim stilom u fotografiji. Neki od najpoznatijih piktorijalista su Peter Henry Emerson, Oscar Gustave Rejlander, Henry Peach Robinson, Julia Magraret Cameron i Clarence Hudson White. Dobom moderne i postmoderne fotografije ponajviše se smatra 20. stoljeće u kojem nastaju mnogi pravci fotografije. Upravo je početak stoljeća bio prekretnica u fotografiji sa novim pogledima i oštrim rezovima sa prošlošću.[16] Razdoblje od 1918. do 1940. godine smatra se zlatnim dobom fotografije. Obilježili su ga nadrealizam, razne izložbe te velika popularnost novinske, odnosno reportažne fotografije. Reportažna fotografija stekla je u tisku gotovo neovisni status. U tiskovine je unosila akciju kakvu riječi nisu mogle opisati. Cijenila se zbog nevjerojatnosti i otvorene dokumentarnosti. Iako je popularnost novinske fotografije narasla, imala je kratki životni vijek s obzirom da su fotografije izlazile na dnevnoj, tjednoj ili mjesečnoj bazi i nakon toga padale u zaborav. Fotografije koje su se našle u tiskovinama su se smatrale samo reprodukcijama, dok su

originali imali puno višu vrijednost. Najpoznatiji reportažni fotografi ovog razdoblja su dr. Erich Salomon, Martin Munkacsi, Andre Kertesz, Felix H. Man, Umbo, Weegee, Tim i George Gidal,...



Slika 3.12 **–** Piktorijalizam *(autor: Oscar Rejlander)*

Slika 1.13 **–** Reportažne fotografije *(1. fotografija, autor: dr. Erich Salomon, 2. Fotografija, autor: Martin Munkacsi)*

Razdoblje između 1940. i 1960. godine obilježilo je razvoj modne fotografije, rast popularnosti fotografija u boji te tematske izložbe. Modna fotografija je u razdoblju iza Drugog svjetskog rata bila katalizator smirenijih struja, a autorima je pružala slobodu i izrazito maštovite izazove. Najpoznatiji modni fotografi bili su Irving Peen, Cecil Beaton, W.Klein, Frank Horvat, Richard Avedon,.. Od 1960. godine nadalje svašta se promijenilo u razvoju fotografije. Razvijala

se tehnika, a paralelno tome je i sama fotografija dobivala sve veću vrijednost. Moglo bi se reći kako je taj period označio razvoj suvremene fotografije.

Slika 3.14 **–** Modne fotografije *(1. fotografija, autor: Irving Peen, 2. fotografija, autor: W. Klein)*

Danas se fotografija definitivno smatra jednom od grana umjetnosti, s obzirom da čovjek mora poznavati i razumjeti umjetnost kako bi mogao razmišljati fotografski. Umjetnost svojim estetskim oblikovanjem pokreće maštu i osjećaje, te u sebi nosi element osjetilnosti i kreativni moment, što je svakako jedna od odlika fotografije. Fotografija spada u vrstu produktivne umjetnosti, koja podrazumijeva stvaranje umjetničkih djela. Svaki autor sam stvara svoju prepoznatljivost i stil, što je na neki način stvaranje umjetnosti. Kako ne bi došlo do zasićenosti, važno je da svaki autor teži originalnosti u svojoj interpretaciji, to jest da stvori svoj umjetnički rukopis. [5] [19]

3.5. Povijest fotografije kroz društveni aspekt

Svaki dio ljudske povijesti obilježen je stvaranjem posebnog načina umjetničkog izražavanja koje odgovara obilježjima tog vremena, odnosno načinu mišljenja te ukusu određene epohe. Ukus se oduvijek oblikovao prema životnim uvjetima koji su svojstveni društvu, pa se obično

promjenama društva mijenjao i ukus. Promjena strukture društva utječe na sadržaj i oblik umjetničkog izražavanja.

Kao što je ranije spomenuto, ljudi su oduvijek nastojali zabilježiti svoj lik na bilo koji način. Svoj lik, odnosno svoj portret nastojali su imati svi koji su držali do svog ugleda u društvu. Neki su svoje portrete realizirali kroz umjetničke slike, neki samo obrisima i sjenkama, dok su pojedinci čak naručivali svoje profile od papira. Portretne minijature u potpunosti su zaludile aristokraciju, no jako se mali broj ljudi bavio takvom vrstom umjetnosti, što je dovelo do dodatnih problema. Zanimanje za novi izum o kojem se pričalo, proširilo se svim društvenim sredinama u rekordnom vremenu. Pojava fotografije označila je početak jednog potpuno novog razdoblja u ljudskoj povijesti. U početcima je fotografija predstavljala luksuz, jer je bila izrazito skupa i dostupna samo imućnim amaterima i znanstvenicima. Naglim širenjem interesa, rasla je i potreba za pojednostavljenjem i pojeftinjenjem tehnike i same opreme. Fotografiju su gotovo svi gledali sa odobrenjem, osim umjetnika koji su se našli u ozbiljnim problemima. Svako tehničko otkriće u ono vrijeme označavalo je značajan napredak, no s druge je strane ipak osuđivalo neke djelatnosti na propast. Upravo se to desilo umjetnicima koji su fotografiju smatrali zanatom bez duše, duha i bez poveznica sa umjetnošću, ali su je bez obzira na to uglavnom na kraju i prihvatili. Većina umjetnika koji su prihvatili fotografiju kao novi zanat su fotografirali ljude iz svojih krugova iz hobija i bez prevelike zarade. Kada su shvatili da ne mogu funkcionirati bez prihoda, odlučili su pronaći nove i bogatije klijente, te su se cijene fotografije ponovno naglo digle. Manjina fotografa koja nije išla za zaradom, već za umjetničkim dojmom i ljepotom fotografije je uglavnom propala.

Sredinom 19. stoljeća fotografija se probila i među najširu publiku i u sve staleže. Izumom portreta veličine posjetnica, Adolphe Disderi omogućuje gotovo svima da si priušte barem mali portret. Promjenom formata i značajnim spuštanjem cijena, mali portreti su ušli u veliku modu koja je obilježila to razdoblje. Od 1860. godine nadalje javlja se sve veća želja pojedinca da na fotografijama izgledaju što je bolje moguće, pa tako nastaju retuši kojima su se fotografije dodatno popravljale kako bi imale što veći umjetnički dojam. Fotografi su se brzo priklonili tome, te su počeli laskati klijentima uljepšavajući im fotografije do neprepoznatljivosti.

„ Iz modela treba izvući ono najljepše što se na njemu može uočiti... Fotografija treba da bude umjetnost, a zadatak je umjetnosti da traži ljepotu.“

Adolphe Disderi

Vrijednost fotografije više nije bila samo u njenoj pustoj dokumentarnosti, već je ona postala simbol demokracije. Od 1865. godine nadalje desio se uspon razglednica. U početku su one bile

preskupe, ali im se s vremenom smanjila cijena, a popularnost im je naglo porasla. U kratkom su vremenu obišle svijet. Društvo ih je dobro prihvatilo iz nekoliko razloga, među kojima je da su se na taj način pojedinci mogli poistovjetiti sa fotografima, a i na taj su način okolini mogli dokazivati kako si mogu priuštiti putovanja i luksuz. Fotografije su se u štampi masovno počele pojavljivati u posljednjem desetljeću stoljeća i na taj se način društvu otvara prozor u svijet. Masama se mijenja vizualna svijest, s obzirom da su riječi apstraktne, a fotografije konkretne informacije. Dobra prihvaćenost fotografija u širim medijima, dovela je do toga da ona postaje i politički instrument kojim se često nastojalo manipulirati i podmetati suparnicima. Osim podmetanja i ismijavanja političkih osoba, ovakvim vrstama fotografije nastojala se proširiti svijest o negativnim stranama rata pomoću potresnih fotografija ranjenih i mrtvih civila. Pojavom fotoaparata firme Kodak krajem stoljeća, popularnost amaterske fotografije raste, a slava fotografa pada.

Fotografija je danas toliko ugrađena u društveni život, da se gotovo više i ne gleda kao nekad prije. Ono što je važno napomenuti kako je fotografija prolazila razne faze, ali ju danas prihvaćaju svi društveni slojevi. Predstavlja sredstvo izražavanja tipično za društvo koje se razvijalo paralelno tehničkoj civilizaciji. Ona je sredstvo koje je u stanju i koje ima mogućnost izraziti želje i potrebe vladajućih društvenih slojeva. Osim što je značajno izražajno sredstvo, odnosno stvaralački čin, ujedno je i najdjelotvornije sredstvo koje oblikuje misli i utječe na ponašanje društva od svojih početaka pa sve do sad. Glavno obilježje suvremene fotografije jest da je najveća vrijednost fotografije upravo u njezinoj informativnosti. Ako fotografija nije informativna i inovativna, ljudima postaje dosadna. Danas svaki čovjek suvremenog svijeta ima mogućnost fotografirati i produkcija fotografija je golema i puna beskorisnih informacija i zbog toga se radi na inovativnosti u fotografiji, a mnogi fotografi se čak vraćaju na stare tehnike i metode fotografiranja. [7]

4. Područja, motivi i namjena fotografije

Fotografija se u današnje vrijeme koristi u svim područjima života. Njezina primjena je postala globalna, a dostupnost velika. Osnovna podjela je ona koja fotografiju dijeli na analognu i digitalnu. Iduća podjela je na crno-bijelu i fotografiju u boji, ali i prema njenoj namjeni i motivima, te načinu izvedbe. Točnu podjelu teško je izvesti s obzirom da se različita područja fotografije međusobno mogu ispreplitati. Jedna vrsta fotografije može se kombinirati sa ostalim vrstama, tehnikama i motivima. Na osnovi zajedničkih motiva i ciljeva sa istom tehničkom izvedbom, s vremenom su se razvila pojedinačna fotografska područja.[1] Fotografi obično odaberu jedno uže područje kojim se bave, te sav rad, učenje i opremu prilagođavaju odabranom području. [4]

4.1. Podjela prema slikovnom sustavu fotografije

Razvoj produkcije slika može se svesti na četiri osnovna razloga, koja ujedno predstavljaju i određene vrste fotografije. Želja za utvrđivanjem i usvajanjem viđenog dovela je do nastanka takozvanih preslika, dok je ideja o stvaranju i proizvodnji vlastite slike svijeta rezultirala nastankom strukturnih slika. Slike smisla nastale su zbog želje za posredovanjem slika na temelju subjektivnog opažanja, a refleksivne slike kako bi se zadovoljila želja za refleksijom i provjerom slikovne i medijske zbilje.

VRSTA	SLIKOVNI MOTIV	VRSTA FOTOGRAFIJE	FOTOGRAFSKI STILOVI
PRESLIKA	Prisvajanje vanjskih stanja	Fotografija koja izvještava	Realistična fotografija Stručna fotografija Dokumentarna fotografija Fotoreportaža
SLIKA SMISLA	Posredovanje unutarnjih slika, prikazivanje nevidljivog	Prikazivačka fotografija	Oblikujuća fotografija Subjektivna fotografija Vizualistička fotografija Fotoinscenacija

STRUKTURNA SLIKA	Stvaranje novih odnosa	Stvaralačka fotografija	Konkretna fotografija Eksperimentalna fotografija Generativna fotografija Fotokompozicija
REFLEKSIVNA SLIKA	Refleksija medijalne stvarnosti	Analitička fotografija	Konceptualna fotografija Demonstrativna fotografija Refleksija o mediju Fotoreciklaža

Tablica 4.1 **–** Podjela prema slikovnom sustavu fotografije

Prve preslike nastale su još u doba Niepceove samoreprokucije slika u Cameri Obscuri. Njihovo glavno obilježje je bilo da su one bile u stanju prikazivati predmete i događaje pred kamerom sa velikom preciznošću. Prema tome fotografija je samo snimka, odnosno dokument. Uređeni isječak vremena i prostora, preslikanom mjestu pripisuje povijesno značenje, a uhvaćenom trenutku trajnost, što opisuje glavna obilježja i vrijednost preslika. S obzirom da su preslike dugo vremena bile objektivne i autentične, tretirale su se kao tehničko sredstvo. Fotografija je predstavljala hladnu reprodukciju bez oblika i vlastitog značenja i ukoliko se u nju unijelo umjetničkih svojstava, gubili su se njeni objektivni obrisi. Glavno obilježje slika smisla bilo je duhovno prisvajanje i prikazivanje realnosti, pri čemu se na fotografiju nastojalo prenijeti odnos subjekta i objekta. Nakon što su se fotografije snimile, često ih se inscenirало i obrađivalo retuševima i montažama. Jedno od bitnih obilježja ove vrste fotografija, također je bila i neizoštrenost koja obilježila stilsko obilježje tog doba. Istina slike počela se temeljiti na nekoj vrsti slaganja slikovnih znakova i njihovog značenja. Interpretacija, odnosno pridavanje smisla i simbolička smislena cjelina potisnuli su formalnu, odnosno sintaktičku stvarnost fotografije. Slike smisla uvelike su obilježile piktorijalističke fotografije koje su predstavljale oblikovane i kreativne fotografije, kao i impresionističke i umjetničke fotografije, a nešto kasnije fotoinsceenacije u reklamnoj fotografiji. Strukturne slike postavljaju nove znakove i pravila i one nisu usmjerene na reprodukukciju i prikaz izvanslikovne stvarnosti, već na vlastite medijalne odnose i na vidljivost same slike. Ova vrsta fotografije dugo se smatrala greškom u razvoju, s obzirom da im je medijalni karakter pao u drugi plan iz čega se razvila nova kvaliteta vlastitih odnosa svjetla i materijala koji su bili osjetljivi na njega. Iz toga su nastali vizualni znakovi koji su upućivali na ništa više nego na ono što se dogodilo, pri čemu je došlo do lagane apstrakcije. Ovo područje ostavilo je teško pregledan trag. Refleksivne slike proslavile su se svojim

radikalnim, kritičkim, pa čak i provokativnim sadržajem. One djeluju na sličnom principu kao spomenute strukturne slike, odnosno u odnosu su same prema sebi. Svojim neobičnim nastupom i povezanošću sa inteligentnim osnovama specifičnog medija, ubrzo su doprle do umjetničke publike svoga vremena. [1]

4.2. Fotografija prema namjeni

Prema namjeni se fotografija dijeli u otprilike pet osnovnih cjelina. To su umjetnička, dokumentarna, reklamna, eksperimentalna fotografija te reprodukcija.

4.2.1. Umjetnička fotografija

Od svih vrsta, umjetnička fotografija je u najvećoj mjeri u suodnosu sa likovnošću. Cilj ove vrste je postizanje određene umjetničke vrijednosti, a kako bi se ona postigla fotografija mora biti inovativna, originalna, zanimljiva te umjetnički lijepa. Kako bi se umjetnička fotografija mogla stvarati i koristiti, potrebno je shvatiti umjetničku ljepotu, jer ono što je u prirodi lijepo, ne mora biti nužno umjetnički lijepo i obrnuto. Ponekad se može desiti da je neugodan prizor umjetnički lijep. Kako bi se spoznala vrijednost, važno je likovno obrazovanje te posjedovanje određenih znanja likovnih teorija. Osnovna ideja ove vrste fotografije je da prenosi snažnu poruku, emociju ili misao. Za njeno potpuno razumijevanje, potrebno je dosta vremena kako bi se iz nje moglo pročitati ono što je autor želio prenijeti publici. Umjetničke fotografije nemaju namjenu u svakodnevnom životu, već su zamišljene za uporabu u umjetničkim galerijama ili u svrhu ukrašavanja interijera. Osim u galerijama i interijerima, umjetnička fotografija je u moderno doba pronašla svoje mjesto i u digitalnom obliku na web stranicama, portalima, specijaliziranim časopisima, monografijama, knjigama te katalozima. Ova vrsta fotografskog izričaja, poznatija je u užim krugovima obožavatelja koji shvaćaju i poštuju umjetnost, nego u široj masi.[2]

4.2.2. Dokumentarna fotografija

Osnovni cilj dokumentarne fotografije je zabilježiti neki događaj, biće, pojavu, fenomen i ostalo. Zadovoljavanje umjetničkih kriterija nije u prvom planu, ali bi dokumentarna fotografija svejedno trebala biti tehnički korektna. U ovu kategoriju spadaju mnoge podvrste fotografije kao

što su: industrijska, novinska (reportažna), turistička, policijska, medicinska, kazališna, koncertna, sportska te vjenčana fotografija. Ako dokumentarna fotografija dosegne visoke estetske kriterije, može postati umjetnička i uzdići se na potpuno novu razinu. Ovaj tip fotografije najčešće se objavljuje u novinama, časopisima, knjigama, ili se može čuvati u albumima i dosjeima. Zbog velike potrebe za ovom vrstom fotografije, ona je dobro prihvaćena u širokoj masi. Fotografima je osnovni cilj publici prikazati istinu, odnosno objektivnu i stvarnu sliku nekog događaja, kako bi javnost dobila stvaran i istinit uvid u događaje. Preporučljivo je da dokumentarna fotografija bude zanimljiva, pa da ponekad sadrži i dozu šokantnosti u sebi. [2] [20]

Slika 4.1 **-** Umjetnička fotografija *(autor: Stanko Abadžić)*; ***Slika 4.2*** **-** dokumentarna fotografija *(autor: Goran Jović)*

4.2.3. Reklamna fotografija

Svrha reklamne (komercijalne) fotografije je da reklamira neki proizvod ili uslugu. Kako bi se potencijalne kupce potaklo na kupnju, reklamna fotografija mora biti tehnički dobra i čista. Cilj je da ovakve fotografije budu primamljive i ugodne oku, a jednostavnost i skretanje pozornosti na ono bitno daje joj dodatnu vrijednost. S obzirom da reklamna fotografija psihički djeluje na promatrače, od nje se očekuje da iste potakne na akciju, odnosno na konzumaciju ili kupnju proizvoda kojeg prezentira. Ovakva vrsta fotografije koristi se u svim mogućim oblicima reklama i publikacija kao što su letci, plakati, promotivni materijali, novine te web stranice. [2]

Slika 4.3 - Reklamna fotografija; ***Slika 4.4 -*** Eksperimentalna fotografija

4.2.4. Eksperimentalna fotografija

Ova vrsta fotografije je po namjeni primjenjiva u svim aspektima fotografije. Njezin glavni cilj je istražiti granice izražajnosti fotografije i njezinih tehničkih mogućnosti pri kojima nema pravila i poanta je da se uvijek ide korak dalje u eksperimentiranju. Eksperimentalna fotografija može, ali i ne mora biti umjetnička, pa čak ni tehnički korektna, jer nema ograničenja i pravila. Služi za objavu u specijaliziranim časopisima i na internetskim stranicama o fotografiji, a može se koristi u komercijalne svrhe ili za izlaganje u galerijama. [2]

4.2.5. Reprodukcija

Reprodukcija je fotografija umjetničkog dijela (slikarskog, kiparskog, grafičkog, arhitektonskog i sl.). Reproducirati znači ponovno stvarati neko djelo. To je na neki način dokumentarna fotografija, no ako je zapis tehnički jako korektan i precizan, ova vrsta fotografije može izlaziti iz okvira dokumentarne fotografije. Isto tako reprodukcija može biti i obična kopija bez umjetničke vrijednosti. Služi za objavljivanje u katalozima o izložbama, knjigama o umjetnosti, udžbenicima i slično. [2]

4.3. Vrste i motivi fotografije

Motiv se u umjetnosti rabi u značenju pokretača zbivanja i pokretača autora na rad, a u fotografiji ga možemo povezati sa inspiracijom, odnosno nadahnućem. Motivi mogu biti sve ono što nas okružuje i sve što pokreće vizualno stvaralaštvo. Na fotografiji se motivom smatra glavni ili sporedni predmet koji je autora potaknuo na stvaralaštvo i on predstavlja sadržaj fotografije. On označava polaznu točku kako za fotografa, tako i za promatrača fotografije. Vrste fotografije se dijele upravo prema svom glavnom sadržaju i u nastavku se opisuju najčešće korišteni motivi koji ujedno predstavljaju i vrste fotografija. [2]

4.3.1. Portret

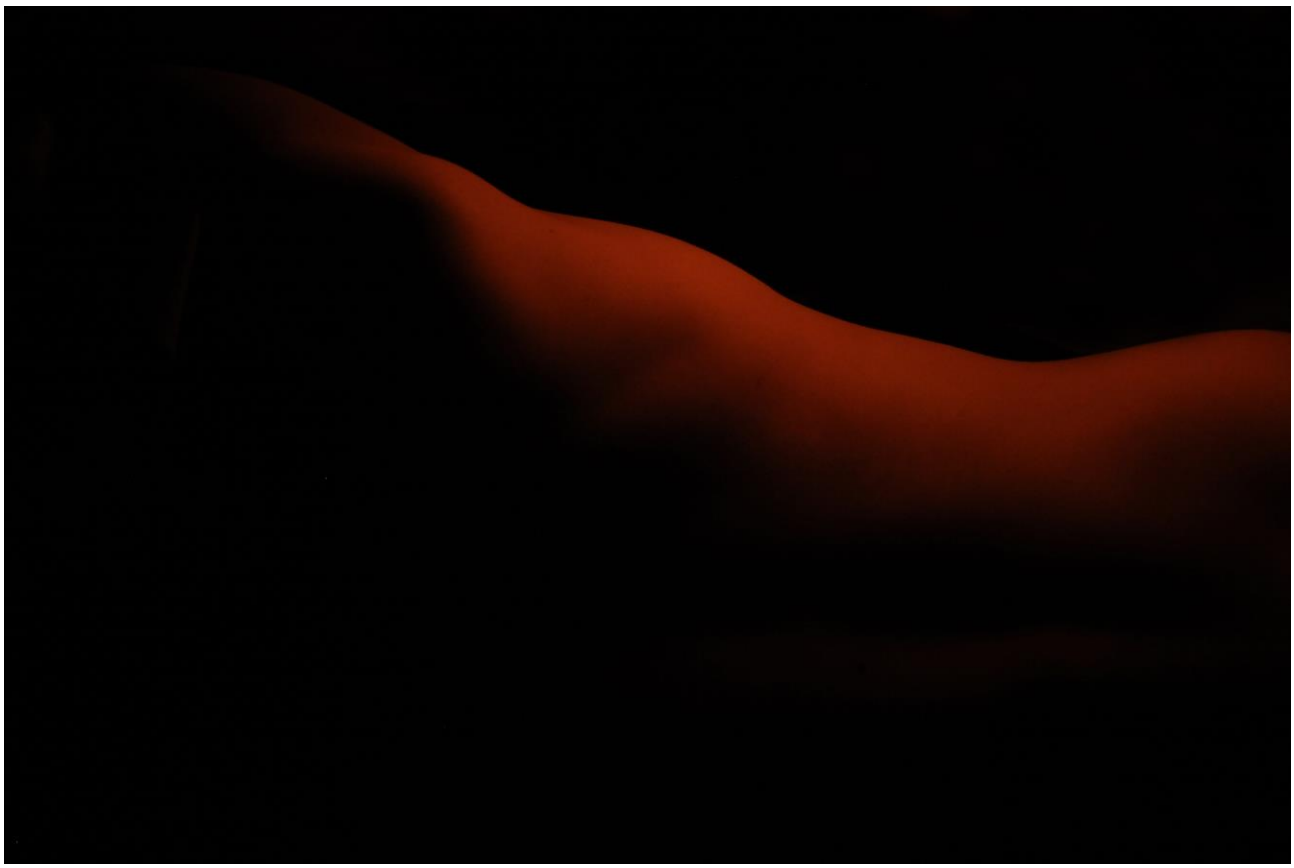
Portreti obilježavaju prikaz nekog čovjeka ili skupine ljudi. Ono što je bitno kod portreta je prikazati čovjeka u cijelosti što obuhvaća njegov fizički izgled, raspoloženje, njegovo iskustvo, misli i ostalo. Važan motiv kod portreta je čovjekovo lice jer ono odaje najviše informacija o čovjeku. Osim njegove vanjštine, nastoji se prikazati i unutrašnjost osobe na fotografiji. Oči igraju ključnu ulogu u ljudskom portretu i zato bi one uvijek trebale biti u fokusu. Nakon očiju, po važnosti slijede lice, glava te kosa. Ako se radi krupni plan lica, treba se paziti na pozadinu i da ona bude neutralna, mutna ili kremasta. Portretom se prikazuje čovjek, ali se on može smjestiti u neki prostor. Ako se čovjek smješta u neki prostor, preporučljivo je da je taj prostor povezan sa osobom na slici na neki način. Bitno je da ipak sva pažnja ostane na osobi koja se fotografira. Fotograf koji se bavi portretima mora imati dobar osjećaj za ljude i ljudsku psihologiju kako bi mogao prikazati osobu koju fotografira na najbolji mogući način.

Slika 4.5 – Portreti *(1.fotografija, autor: Lee Jeffries, 2.fotografija, autor: Steve McCurry, 3.fotografija, autor: Bruno Tamiozzo)*

4.3.2. Akt

Akt je prikaz golog, odnosno razodjevenog ljudskog tijela. Razlikujemo akt i poluakt. Poluakt označava fotografiju ljudskog tijela do pojasa, dok je akt fotografija koja prikazuje cijelo ljudsko tijelo. Oni su bili popularni još u doba slikarstva i kiparstva u davnim vremenima, te su služili kao pomoć slikarima u stvaranju njihovih umjetničkih dijela. Tanka je granica između umjetničkih aktova te erotike i pornografije. Fotografije koje su previše seksualno nabijene, nemaju nikakvu umjetničku vrijednost, te stvaraju krivu interpretaciju ovog fotografskog motiva u javnosti. Nerazumijevanje akta kao motiva ima svoj uzrok u nepoznavanju umjetnosti i kulturnoj ograničenosti u tradicionalnom i liberalnom smislu, no akt je samo motiv u fotografiji, odnosno jedan od mogućih sadržaja fotografije koji se putem autorskog potpisa realizira kroz određenu formu.

Slika 4.6 - Akt *(autor: Stanko Abadžić)*



Slika 4.7 - Akt *(autor: Lucija Ljubek)*

4.3.3. Pejzaž

Pejzaž je umjetnički prikaz krajolika u prirodi koji postaje pejzaž tek kada ga autor zabilježi i na željeni način prikaže na fotografiji. Prema vrstama on može biti planinski, šumski, poljski, riječni i pejzaž mora. Prema vremenu nastanka može biti proljetni, ljetni, zimski, jesenski, jutarnji, podnevni i večernji. Njime se mogu prikazivati ruralna područja kao što ulice, kuće i gospodarstva ili može prikazivati ruinistička područja koja predstavljaju ruševine arhitektonskih spomenika. Pejzaž je relativno jednostavna fotografska vrsta koja nema određena neka stroga pravila sve dok je estetika fotografije na mjestu. Jedno od osnovnih pravila kojeg bi se ipak trebalo držati je da se crta horizonta izravna u vodoravni položaj i smjesti na trećinu fotografije. Osobe koje se bave pejzažima posebno su osjetljive na ljepotu prirodnih krajolika, te najobičnije prizore iz prirode pretvaraju u vrhunske fotografije.

4.3.4. Veduta

Vedute su umjetnički prikazi gradova na fotografijama. Ovakvu vrstu fotografije nazivamo još i urbanim pejzažom ukoliko prikazuje neki hortikulturalni motiv kao što su perivoj ili park. Osnovni cilj je sa nekim obilježjem iz svoje životne sredine privući ljude, pa je za fotografiranje veduta dovoljno izvući šarm kojeg pruža neki grad i predstaviti ga na potpuno novi način.

4.3.5. Životinje

Fotografiranju životinja pristupa se na sličan način kao i portretima. Važno je da se životinje fotografiraju u svom prirodnom okruženju, a kod ove vrste fotografije posebno se cijene jasne boje, kvalitetno prikazan glavni motiv i akcija koja simbolizira slobodu i život određene životinje. Snimke životinja ujedno mogu biti i dramatične, potresne, ali i kritične prema ljudskoj okrutnosti. Fotografiranje životinja vrlo je slično fotografiranju biljaka prilikom kojeg bi se također trebalo držati određenih pravila.

4.3.6. Makrofotografija

Makrofofografija je posebno područje fotografije koje se bavi snimanjem s velikim povećanjima, a predmet fotografiranja su najčešće maleni predmeti ili sitne životinje iz velike blizine. Za ovakvu vrstu fotografije potrebni su posebni makro objektivi koji omogućuju snimanje iz jako male udaljenosti od samo nekoliko centimetara. Ovo je jedna od najzahtjevnijih disciplina u fotografiju, ali s druge strane je i jedna od vizualno najatraktivnijih.

Slika 4.8 **–** Makrofotografija; ***Slika 4.9*** **–** Fotografija životinje

4.3.7. Mrtva priroda

Mrtva priroda može obuhvaćati razne predmete, bilje i mrtve životinje, a fotografije mrtve prirode su najsličnije mrtvoj prirodi u slikarstvu. Ova vrsta fotografije nije prezahtjevna, s obzirom da ne ovisi o trenutku ili o vremenu, već tu dolazi do izražaja autorova sposobnost namještanja scene.

4.3.8. Apstraktna fotografija

Apstrakcija u fotografiji slična je apstraktnom slikarstvu, odnosno prikazuje nešto što je nejasno i nešto što se ne može prepoznati na prvi pogled. Ona je zanimljiva sama po sebi jer snažno zaokupljuju ljudsku pažnju i potiče ih na razmišljanje i znatiželju. Često prikazuje ritam nečega ili zanimljive neobične oblike.

Slika 4.10 - Mrtva priroda*(autor: Alessandro Puccinelli)*; ***Slika 4.11 -*** Apstraktna fotografija *(autor: Jaap Joris)*

5. Podjela fotografskih aparata

Izumom medija koji je omogućio trajni zapis fotografije, počeli su se razvijati različiti tipovi fotoaparata. Fotoaparati se mogu podijeliti u nekoliko skupina s obzirom na tehničke karakteristike ili medije na koje se fotografije snimaju. Osnovna podjela je podjela na analogne i digitalne, a fotoaparati se još dijele prema formatu, vrsti tražila i zatvarača. Osim toga može se napraviti podjela prema ciljanim skupinama, odnosno prema korisnicima određenih tipova, a to su amaterski, polu profesionalni i profesionalni fotoaparati.

5.1. Analogni i digitalni fotoaparat

Analognim se smatra svaki fotoaparat koji kao materijal za zapis svjetlosti koristi fotografski film. Ova vrsta aparata obuhvaća snimanje pomoću filma i proces nastajanja analognih fotografija je kemijski. Filmovi su prozirne plastične (celuloidne) vrpce koje na sebi imaju tanke premaze kemikalija koje su osjetljive na svjetlo. Film se nalazi u posebnoj zatvorenoj kutijici koja se stavlja u fotoaparat koji se zatvara kako se film ne bi osvijetlio. Nakon pritiska okidača, dolazi do kratkog osvjetljavanja filma i nakon toga se okidač pomiče kako bi se prilikom idućeg okidanja osvijetlio idući dio filma. U jednoj kutijici obično ima oko 36 negativa ili pozitiva, to jest jednim filmom se može postići 36 ekspozicija. Nakon što se cijeli film ispuca, on se premotava i razvija u tamnoj komori. Razvijanje se obavlja pomoću posebnih kemikalija koje razvijaju i fiksiraju sliku na filmu i na taj način se dobiva negativ. Nakon razvijanja, slika se pomoću osvjetljivača prenosi na foto papir i tad konačno nastaje analogna fotografija. [2]

Slika 5.1 **-** Analogni fotoaparat*;* ***Slika 5.2*** **-** Fotografski film

Osnovna razlika između analognih i digitalnih fotoaparata je u tome što digitalni kao materijal za zapis svjetlosti ne koriste filmove već digitalne senzore koji zapisuju fotografije u digitalnom obliku na medij za pohranu. Na senzoru digitalnog fotoaparata se nalazi mreža foto tranzistora koji su osjetljivi na svjetlost. Kada na tu mrežu padne svjetlo, proizvode se električni impulsi koji se procesiranjem pretvaraju u digitalnu fotografiju. Fotografije se spremaju na unutarnju memoriju fotoaparata ili na memorijske kartice koje se stavljaju u aparat. Digitalni fotoaparati sadrže jako malo mehaničkih dijelova i gotovo svime upravlja elektronika. Za rad ove vrste uređaja ključna je električna energija, odnosno baterija koja se stavlja u njega. U početku su analogni fotoaparati bili puno kvalitetniji od digitalnih, ali modernizacijom i razvojem tehnologije, oni su došli na potpuno novu razinu kvalitete. Danas su digitalni aparati puno praktičniji s obzirom da se snimljena fotografija odmah prikazuje na zaslonu, nije potrebno kupovati filmove, a pohranjivanje, obrada i slanje fotografija dobivenih digitalnim putem je puno jednostavnije i brže nego kod fotografija izrađenih analognim putem. U nastavku se opisuju najpoznatije vrste digitalnih fotoaparata. [2]

5.2. Podjela fotoaparata prema korisnicima

Kao što je već ranije spomenuto, fotoaparati se mogu podijeliti prema korisnicima, odnosno prema ciljanim skupinama. Ovu podjelu je najlakše realizirati kroz tri skupine, a to su amaterski, polu profesionalni i profesionalni fotoaparati.

5.2.1. Kompaktni digitalni fotoaparati

Kompaktni digitalni fotoaparati su namijenjeni većinom amaterima, odnosno osobama koje žele fotografirati nešto što im se svidi na jednostavan i brz način. Iako su po načinu rada vrlo slični analognim, izgledom se razlikuju. Takvi aparati su obično male veličine. Na stražnjem dijelu nalaze se ekran i standardizirane tipke, a s prednje se strane nalazi leća koja je u većini slučajeva sklopiva. Kada je fotoaparat upaljen, ta leća izlazi van, a kada se gasi, leća se vraća unutra. Najčešće korištene leće u kompaktnim fotoaparatima su one kojima je žarišna duljina 24 do 105 milimetara. Senzori koje koriste ovi fotoaparati su CCD senzori, veličine 1/58 milimetara. Kompaktni fotoaparati su dostupni u najviše modela i verzija, ali popularnost im sve više pada s obzirom na pojavu modernijih i naprednijih fotoaparata.

5.2.2. SLR i DSLR fotoaparati

SLR je engleska kratica za Single-lens reflex, odnosno refleksija jedne leće. Ovi fotoaparati u svojoj građi osim jedne leće imaju objektiv te zrcalo, a nazivaju se još i zrcalno-refleksni fotoaparati. S druge strane, DSLR kratica označava Digital Single Lens Reflex, odnosno digitalni refleksni zrcalni fotoaparat. Princip rada ovih fotoaparata je isti, a razlikuju se po tome SLR kao medij zapisa fotografija sadrži fotografski film, a DSLR memorijsku karticu. Memorijska kartica je velika prednost DSLR-ova zbog većih kapaciteta za spremanje fotografija, a cijeli proces izrade fotografija je brži i jeftiniji. Što se tiče kvalitete boje, tonova i kontrasta, u prednosti su SLR fotoaparati. Zahvaljujući zrcalu koje se kod ovakvih fotoaparata nalazi iza objektiva i pentaprizmi koja je smještena iznad zrcala, kroz tražilo je vidljiv kadar što uvelike olakšava proces fotografiranja, no o načinu rada ovih fotoaparata će se više pisati kasnije. SLR fotoaparate danas najviše koriste zaljubljenici u fotografiju, dok se u profesionalne svrhe koriste DSLR-ovi. [21]

Slika 5.3 - SLR i DSLR

5.2.3. MILC fotoaparati

MILC, odnosno Mirrorless interchangeable-lens camera je fotoaparat sa izmjenjivim objektivima bez zrcala. Ovi fotoaparati su manje veličine, te izgledom više nalikuju kompaktnim digitalnim fotoaparatima, nego DSLR-ovima. Kvaliteta fotografija može se uspoređivati sa

fotografijama snimljenim DSLR-om, a osnovna razlika između ova dva aparata je ta što MILC umjesto optičkog tražila ima elektroničko tražilo. Prilikom fotografiranja, svjetlost koja ulazi kroz objektiv udara direktno u senzor, prilikom čega se slika prikazuje na elektroničkom tražilu. Kod skupljih modela, koriste se senzori kvalitete kao kod DSLR-a, ali postoje i jeftinije verzije ovog fotoaparata. Velika prednost MILC aparata je što su manji i praktičniji od DSLR-a, a kvaliteta fotografija im je gotova ista. [22]

Slika 5.4 **–** MILC fotoaparati

5.3. Podjela po formatu

Ova podjela odnosi se na veličinu medija na kojeg se fotografija zapisuje. Analogni fotoaparati koji koriste fotografski film mogu se podijeliti u tri osnovne skupine i to su mali, srednji i veliki format. Mali format koristi film dimenzija 24x36 milimetara, srednji 64x45 milimetara, a veliki format film dimenzija 102x127 milimetara ili više. Kod digitalnih senzora se mogu primijeniti iste ove dimenzije. Osim navedenih standardnih dimenzija, kod digitalnih fotoaparata razvili su se još manji senzori, pa tako danas postoje još manji formati.[7]

5.3.1. Fotoaparati malog formata – 35 mm fotoaparat

Fotoaparati malog formata su još poznatiji pod nazivom 35 milimetarski fotoaparati. Malo formatni fotoaparati sadrže film veličine 24x36 mm koji se smješten u rolu koja omogućuje 20 do 36 ekspozicija. Rola u kojoj se nalazi film je nepropusna na svjetlo i omogućava brzu i laku izmjenu. Ovaj format se proslavio zbog izrazito jednostavne upotrebe, jeftine izrade te dobre kvalitete. Aparati koji koriste 35 milimetarski film mogu se podijeliti prema načinu na koji se kroz njih gleda kadar. To su fotoaparati s tražilom i SRL fotoaparati.

5.3.2. Fotoaparati srednjeg formata

Fotoaparatima srednjeg formata smatraju se svi oni fotoaparati koji koriste film veći od 35 milimetarskog i manji od filma veliko formatnih foroaparata. Ovaj format bio je najčešće korišten sve do pojave 35 milimetarskog formata. [6] Po veličini su veći od malo formatnih, ali se razlikuju i po principu rada. Glavna razlika u radu je u mehanizmu zatvarača koji je kod srednje formatnih fotoaparata smješten unutar objektiva, za razliku od malo formatnih.

5.3.3. Fotoaparati velikog formata

U fotoaparate velikog formata spadaju svi oni koji koriste film veličine 102x127 mm i više. To su fotoaparati velike veličine koje je praktički nemoguće koristiti bez pomoći stativa. Glavna prednost ovih aparata je u velikoj razlučivosti negativa što rezultira većom detaljnosti fotografija. S obzirom da leće nisu fiksirane na tijelo fotoaparata i svaki negativ je odvojen, razvijanje fotografija je brže i jednostavnije. Prema načinu rada, oni se u potpunosti razlikuju od prethodno spomenutih fotoaparata. Kod malo i srednje formatnih fotoaparata moguće je istovremeno gledanje i fotografiranje scena, dok kod veliko formatnih to nije moguće što usporava cijeli proces fotografiranja.

5.4. Podjela prema vrsti tražila

Fotoaparati se osim po formatu i mediju na koji se snima mogu podijeliti i prema vrsti tražila koje se koristi. Tražilo je optički uređaj koji služi fotografu za kadriranje, provjeru fokusa te pregled snimljenih fotografija. U fotoaparatima se mogu nalaziti optička ili elektronička tražila, a

kod pojedinih modela mogu se nalaziti obje vrste. Optička tražila rade na principu obrnutog teleskopa i omogućuju prikaz kadra koji će se snimiti. Za rad ove vrste tražila nije potrebno napajanje, a prikaz kadra je detaljan i realan gotovo kao gledanje okom. Elektronička tražila za razliku od optičkih troše velike količine električne energije. Svjetlost koja se lovi objektivom, projicira se na mali ekran koji se nalazi unutar tražila. Prednost elektroničkih tražila je prikaz scena i kadrova pod različitim uvjetima, kao na primjer prikaz pod različitim ekspozicijama i prikaz više detalja kod mračnijih scena. [7]

5.4.1. Zrcalno - refleksni fotoaparati

U zrcalno-refleksnim fotoaparatima se između tražila i objektiva nalazi zrcalo. To zrcalo stoji pod kutom od 45 stupnjeva i služi za projiciranje slike iz objektiva na tražilo. Kada se zatvarač fotoaparata otvori, svjetlost pada na film ili senzor, tražilo se zatvara i ne prikazuje scenu. Fotoaparati ove vrste vrlo su česti i dolaze u nekoliko vrsta formata.

5.4.2. Fotoaparati s optičkim tražilom

Kod fotoaparata s optičkim tražilom, tražilo je odvojeno od objektiva. Objektiv propušta svjetlost na senzor ili film, a tražilo služi za kadriranje, odnosno za hvatanje scene koja se fotografira. Ovakva vrsta tražila daje prikaz scene iz kuta koji nije jednak kutu objektiva pri čemu se javlja pogreška zbog paralakse. Paralaksa je pojava koja označava razliku između dvije točke gledišta, u ovom slučaju između točke gledišta optičkog tražila i objektiva. Zbog greške paralaksa događa se da slika koja se prikazuje u tražilu nije identična sa slikom koju fotoaparat bilježi.[23] S druge strane prednost ovakvih tražila je što na količinu upadne svjetlosti ne utječe svjetlosna jačina objektiva, pa su bolja za korištenje kod težih svjetlosnih uvjeta.

5.4.3. Dvooki refleksni fotoaparati

Ova vrsta fotoaparata ima dva objektiva koji su smješteni na istoj optičkoj osi jedan iznad drugog. Donji objektiv služi za projiciranje svjetlosti na senzor ili film i obično je srednjeg formata. Gornji objektiv projicira sliku na tražilo koje se nalazi na gornjoj strani fotoaparata. Taj gornji objektiv je svjetlosno jači od donjeg što omogućuje jasniji prikaz kadra i bolje izoštravanje fotografija.

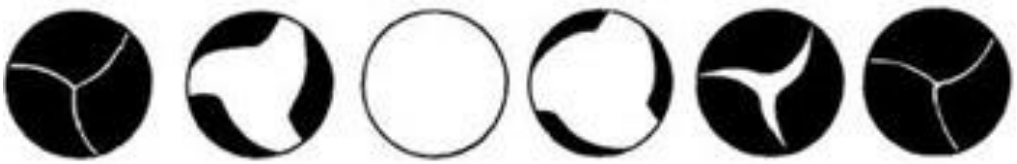
5.4.4. Fotoaparati za izravno promatranje

Ova vrsta fotoaparata se još naziva i tehnička kamera. Ovi aparati velikog su formata i sastavljeni su od prednjeg i stražnjeg dijela koji su povezani mijehom koja ne propušta svjetlost. Na prednjem se dijelu nalazi objektiv, a stražnji dio služi kao tražilo i držač filma. Nakon određivanja željenog kadra u stražnjem dijelu gdje se nalazi tražilo, uklanja se mutno staklo i umjesto njega se stavlja film, odnosno filmska ploča, te se izvršava ekspozicija. Tehničke kamere imaju mogućnost nagibanja oba dijela, pa je moguća korekcija perspektive. Ovo su ujedno najprimitivniji i najkvalitetniji fotoaparati. [24]

5.5. Podjela prema vrsti zatvarača

Kao što je već spomenuto ranije, fotoaparati se dijele i prema vrsti zatvarača. Zatvarač služi za kontrolu svjetlosti koja se propušta na fotografski film ili senzor i na taj način određuje djelovanje svjetlosti na taj medij. Radi na principu trenutnog reagiranja, to jest aktivira se pritiskom na okidač fotoaparata. Vrijeme koje je zatvarač otvoren naziva se ekspozicija, a brzinom se označava brzina otvaranja i zatvaranja tog zatvarača. Brzine zatvarača izražene su u sekundama i dijelovima sekunda, ali o tome će se više pisati u poglavlju „Ekspozicijski trokut“. Najčešće se koriste fotoaparati sa centralnim, elektroničkim i zavjesnim zatvaračem. [25] [26]

5.5.1. Centralni zatvarač



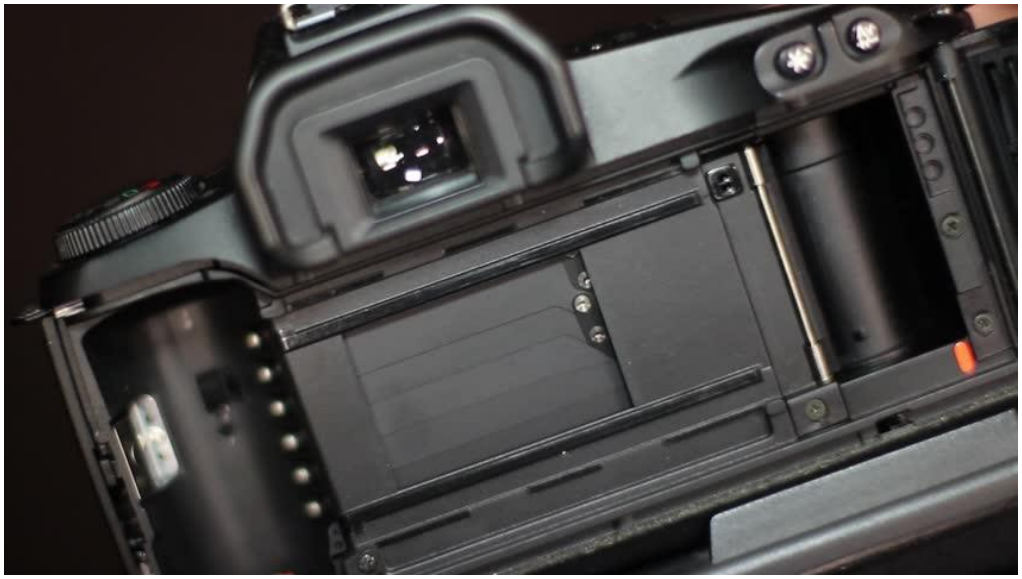
Slika 5.5 - Prikaz centralnog zatvarača

Ovaj zatvarač je obično smješten u objektivu ili neposredno iza objektiva. Sastoji se od listića koji se u potpunosti zatvaraju ili otvaraju, te o njima ovisi i brzina zatvarača. Najčešće trajanje ekspozicije koje centralni zatvarač omogućuje je u rasponu od 1 do 1/500 sekunde. S obzirom da

je izrada ove vrste zatvarača tehnički manje zahtjevna i da ovi zatvarači pokrivaju relativno malen otvor, njihova cijena je manja od izrade ostalih vrsta zatvarača. Ovaj tip sinkroniziran je s bljeskalicom pri svim brzinama, a najčešće se koristi kod fotoaparata velikih formata. [27]

5.5.2. Zavjesni zatvarač

Pojavom manje formatnih fotoaparata u upotrebu je ušao i zavjesni zatvarač. Ova vrsta zatvarača nalazi se neposredno ispred filma ili senzora unutar tijela fotoaparata. Zavjesni je zatvarač konstruiran od crnog gustog platna ili metalnih pločica koje ne propuštaju svjetlost. Otvaranjem zatvarača, zavjese se pomiču jedna za drugom, a između njih se stvara prorez kroz koji se propušta svjetlost do medija. Taj prorez se kreće vertikalno ili horizontalno od ruba do ruba i propušta jednaku količinu svjetlosti. Količina svjetlosti može se regulirati na dva načina, brzinom kretanja i veličinom proreza, čime se određuje trajanje ekspozicije. Ovaj način rada omogućuje vrlo kratke ekspozicije, pa čak i do 1/12000 sekunde. Njihova prednost su to što omogućuju brza kadriranja i praćenje objekta snimanja sve do trenutka pritiska okidača, a dostupna je i funkcija automatskog izoštravanja. Glavni nedostatak ovih zatvarača je što se kod sinkronizacije sa bljeskalicom prva zavjesica mora u potpunosti otvoriti, zbog čega se senzor ili film potpuno izlažu svjetlosti. Druga zavjesica se pokreće u istom smjeru i pokriva medij, što prouzrokuje sporiju sinkronizaciju sa bljeskalicom, obično 1/250 sekundi. S obzirom da se zavjesni zatvarači nalaze u tijelu fotoaparata, objektivi za takvu vrstu fotoaparata su jeftiniji jer su manje osjetljivi i lako izmjenjivi. [27]



Slika 5.6 - Zavjesni zatvarač

5.5.3. Elektronički i mehanički zatvarač

S obzirom da digitalni fotoaparati nemaju film kojeg treba držati podalje od svijetla, u principu im ne treba zatvarač, no ako je senzor konstantno osvijetljen može doći do manje kvalitete fotografija. Kako bi fotografije bile dobre, treba očistiti signal koji se nalazi na osjetilu, odnosno osjetilo treba resetirati ili isprazniti od signala. To se može na dva načina, elektronički i mehanički. Mehanički zatvarač je skuplji, ali i kvalitetniji od elektroničkog, te na bolji način izvršava svoj posao. Njegov osnovni nedostatak je što se ne može uvijek sinkronizirati sa bljeskalicom. Elektronički zatvarač nije fizički i radi na dva načina. Prvi način je da se senzor u fotoaparatu dijeli na dva djela, pri čemu se jedan dio osvjetljava i nakon ekspozicije šalje do drugog dijela koji je potpuno jednak ali zaštićen od utjecaja svjetlosti. Drugi način je da se informacije očitavaju linijski sa senzora. S obzirom da se informacije očitavaju red po red, nastaje mala vremenska razlika između svakog retka što je nedostatak. Sinkronizacija sa bljeskalicom kod ovog zatvarača, moguća je na svim brzinama. Neki fotoaparati imaju obje vrste zatvarača, pa korisnik sam bira koju kombinaciju želi koristiti.

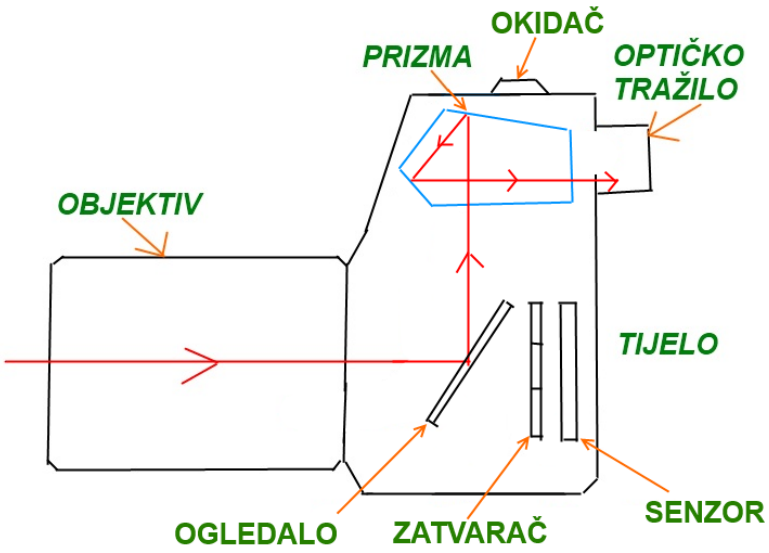
6. Fotografski aparat

Ukupni postupak izrade fotografije se naziva fotografiranje, a osnovni alat je fotografski aparat. Fotoaparat (fotografski aparat) ili fotografska kamera je naprava koja služi za snimanje te izradu pojedinačnih slika ili niza pojedinačnih slika. To je optički instrument koji funkcionira slično kao ljudsko oko, a radi na principu zatvorene komore sa malom rupicom kroz koju ulazi svjetlost. [28] [29] Svaki aparat se sastoji od optičkog sustava za ocrtavanje slike (unutrašnji dio) te mehaničkog dijela za kontrolu rada (vanjski dio). Vanjski dio sastoji se od tijela i od objektiva, a određena izvedba fotografskog aparata, to jest njegove karakteristike, čine ga povoljnim ili nepovoljnim izborom za određene objekte, uvjete i namjenu fotografiranja. Konačan izgled, kao i mogućnost izbora dodatne opreme, uvelike ovisi upravo o izboru pravilnog fotoaparata. Osnovna funkcija je izrada statične fotografije koja bilježi neki trenutak u vremenu, ali s obzirom na tehnološki razvoj, današnji aparati su postali napredniji te omogućavaju snimanje videa visoke kvalitete, manipuliranje i uređivanje fotografija u samom uređaju. Nakon razvoja digitalnog senzora, fotoaparat se počeo integrirati i u druge uređaje kao što su mobiteli, prijenosna računala, tableti i ostalo. U današnje vrijeme osim fotografskih aparata dostupna je i razna dodatna oprema koja pomaže u stvaranju što boljih fotografija, te olakšava cijeli proces stvaranja. U dodatnu fotografsku opremu spadaju posebni objektivi, dodaci za objektive, memorijske kartice, baterije, bljeskalice, rasvjeta i razni stativi. [2]

6.1. Unutrašnjost i princip rada digitalnog fotoaparata

Zahvaljujući nakošenom ogledalu koje je smješteno iza objektiva fotoaparata, te pentaprizmi koja se nalazi iznad ogledala, kroz optičko tražilo se vidi kadar koji će se zabilježiti na svjetlosni senzor nakon okidanja fotografije. Pentaprizma je staklena prizma koja ima pet ploha postavljenih pod takvim kutovima da se svjetlost koja uđe u prizmu lomi prema principu totalne refleksije.[30] Kad ne bi bilo pentaprizme, na optičkom tražilu prikazivala bi se obrnuta slika. U trenutku okidanja fotografije, to ogledalo se podiže i kroz objektiv se propušta svjetlo do svjetlosnog senzora. Svjetlost prolazi kroz senzor, te se lomi na određeni način kako bi se dobila oštra slika. Količina svjetla koja ulazi u fotoaparat, kontrolira se otvorom blende na objektivu te brzinom njenog otvaranja. Senzor koji se nalazi iza zatvarača pretvara dobivenu svjetlost u sliku, odnosno to radi elektronika koja se nalazi unutar fotoaparata i koja iz podataka dobivenih iz senzora zapisuje elektronički dokument na memorijsku karticu. U trenutku okidanja ne vidi se

slika u optičkom tražilu jer je ogledalo podignuto i zato se slika ne može prenijeti na pentaprizmu. Nakon okidanja, ogledalo se spušta, a zatvarač zatvara.[31]



Slika 6.1 **-** Unutrašnji dijelovi fotoaparata

6.2. Vanjski dijelovi digitalnog fotoaparata

Kompaktni digitalni fotoaparati sastoje se od jednog dijela, te nemaju mogućnost izmjene objektiva ili dodavanja dodatne fotografske opreme. S druge strane, profesionalni digitalni fotoaparati, odnosno DSLR-ovi sastoje se od tijela te objektiva. Oni imaju mogućnost izmjene objektiva i dodavanja dodatne fotografske opreme i s obzirom da se oni najviše koriste, u nastavku se piše o njima. [32]

6.2.1. Tijelo fotoaparata

Tijelo je glavni dio i sastoji se od brojnih dijelova. Razmještaj vanjskih dijelova fotoaparata može se razlikovati kod različitih proizvođača, ali je princip većinom sličan ili isti. Svako tijelo fotoaparata sadrži ručku s okidačem za držanje, navoj za objektiv, električne kontakte za komunikaciju tijela i objektiva, tipku za opuštanje objektiva i hot-shoe kontakt za vanjsku bljeskalicu. Hot-shoe je montažna točka na vrhu fotoaparata gdje se stavlja bljeskalica i drugi dodaci.[33] Osim toga svaki fotoaparat sadrži tražilo kojim se kadrira, LCD zaslon za pregled

izbornika i fotografija, funkcijski i kontrolni kotačić, utor za memorijsku karticu, otvor za bateriju te navoj za spajanje fotoaparata na stativ. Profesionalni fotoaparati posjeduju još i kontrolni LCD zaslon. [2]

Funkcijski kotačić služi za određivanje načina snimanja, a kontrolni kotačić za određivanje tehničkih postavki fotoaparata. Tražilom se određuje kadar, odnosno kroz njega fotograf vidi što će fotografirati.[34] Optičko tražilo se nalazi na većini modernih fotoaparata, osim na kompaktnim fotoaparatima koji imaju samo LCD ekran. Današnji DSLR-ovi većinom posjeduju opciju fotografiranja pomoću tražila i LCD ekrana. Oboje imaju svoje prednosti, ali i mane. Korištenjem tražila lakše se dolazi do željene kompozicije fotografije, a najveća mana je da optičko tražilo nikad ne prikazuje 100% slike. LCD ekran za razliku od tražila pokriva 100% slike, ali se prilikom kadriranja i snimanja može dogoditi da će se koncentracija na samo fotografiranje smanjiti zbog događaja u neposrednoj okolini. [35]

Slika 6.2 - Prikaz pop-up bljeskalice, tijela fotoaparata i objektiva

Slika 6.3 - Prikaz okidača i funkcijskog kotačića

Slika 6.4 **-** Prikaz LCD zaslona, hot-shoea, optičkog tražila i navigacijskog kotačića

Slika 6.5 **-** Prikaz okidača i navoja objektiva

7. Objektiv fotoaparata

Objektiv je optički instrument koji služi za sabiranje ili prikupljanje svjetla u tijelo fotoaparata na njegov svjetlosni senzor. Svaki objektiv sastoji se od vanjskih i unutrašnjih dijelova o kojima se piše u nastavku.

Unutrašnjost svakog objektiva sastoji se od tri osnovna dijela: skupine leća, motora za fokusiranje te blende. Leće su najvažniji dio svakog objektiva. To su posebno brušena i polirana sferna stakla kojima je zadatak precizno usmjeravanje svjetla na svjetlosni senzor. Staklo lomi zrake svjetlosti pa je zato pogodno za preusmjeravanje svjetlosnih zraka u željenom smjeru i pravcu. Za dobru sliku, potrebno je više leća u objektivu. Leće su izrađene od posebnih optičkih stakala ili minerala, a na svojim površinama imaju kemijske premaze koji služe za bolji prolazak svjetlosti kroz njih. Automatsko izoštravanje podrazumijeva da objektiv u sebi ima ugrađen motor koji prema uputama iz tijela fotoaparata pokreće leće u njemu i tako izoštrava sliku koja se projicira na svjetlosni senzor. Uređaj za izoštravanje nalazi se između pentaprizme i zrcala, a izoštravanjem se nastoji dobiti što veći kontrast slike. Osim automatskog izoštravanja, postoji i ručno izoštravanje koje se postiže okretanjem prstena na objektivu. Blenda je otvor objektiva koji se sastoji od metalnih listića koji se po potrebi otvaraju u veći ili manji krug. Blendom se kontrolira količina svjetlosti koja se propušta u objektiv, ali i kut pod kojim svjetlost iz objektiva pada na svjetlosni senzor.

Slika 7.1 **-** Dijelovi objektiva

Vanjski dijelovi objektiva su bajunet, prsten za zumiranje, prsten za izoštravanje i prekidač za fokusiranje. Bajunet je vrsta navoja pomoću kojeg se objektiv pričvršćuje na fotoaparat i može biti od metala ili plastike. Na bajunetu se nalaze kontakti za komunikaciju objektiva sa tijelom fotoaparata. Prsten za zumiranje služi za promjenu žarišne duljine, odnosno za promjenu kuta vidnog polja objektiva. On se širi od prstena za fokusiranje koji služi za ručno izoštravanje.

Uz objektive se veže dosta pojmova koji su važni za razumijevanje fotografije. To su žarišna duljina, polje dubinske oštrine, zum faktor, minimalna udaljenost izoštravanja te bokeh.[2] Najosnovnija podjela objektiva je podjela prema njihovoj žarišnoj duljini. Prema tome, objektivi se dijele na širokokutne, normalne i tele objektive. [36]

7.1. Širokokutni objektivi (od 6 mm do 35 mm)

Vidno polje ovih objektiva je od 180 do 54 stupnjeva. Karakteristika im je kratka žarišna duljina koja kao posljedicu ima širi kut snimanja, pa tako više toga stane u kadar. Njima se hvata kadar koji je širi od vidnog polja ljudskog oka. Zbog širokog kuta snimanja na rubovima kadra često može doći do deformacija slika i glavni objekt na slici će biti manji nego kod snimanja sa objektivima drugih vrsta. Ovakva vrsta objektiva najčešće se koristi za fotografiranje krajolika i arhitekture, no zbog iskrivljenih rubova, često se koristi i u eksperimentalnoj i kreativnoj fotografiji. Objektivi koji hvataju 180 stupnjeva vidnog polja nazivaju se još i „riblje oko“ odnosno fish-eye.

Ekstremni širokokutni objektivi (12 do 24 mm) pogodni su za fotografiranje interijera zbog toga što je kod interijera cilj da se ulovi što više prostora. Za fotografiranje krajolika puno su bolji širokokutni objektivi (28 do 35 mm) kojima se može selektirati što će biti u kadru.

Slika 7.2 - Širokokutni objektivi

Slika 7.3 – Fotografija snimana „fish-eye“ objektivom

7.2. Normalni objektivi (od 35 mm do 70 mm)

Objektiv od 50 mm ima vidno polje 46 stupnjeva što odgovara vidnom polju ljudskog oka. Normalni objektivi zatvaraju vidno polje od 54 do 30 stupnjeva. Pomoću ove vrste objektiva izrađuju se najprirodnije fotografije i namjena im je veoma široka.

Normalni objektivi (40 do 50 mm) stvaraju dojam običnosti, normalnosti i svakodnevnosti. Upravo iz tog razloga fotografije snimljene ovim objektivom mogu biti veoma upečatljive. Najčešće se koriste za snimanje portreta, pejzaža, predmeta i slično.

Slika 7.4 **-** Normalni objektivi

7.3. Teleobjektivi (od 70 do 600 mm)

Teleobjektivi zatvaraju kut od 30 do 5 stupnjeva. Ovi objektivi se koriste za snimanje i približavanje udaljenih objekata. Takvi objektivi su konstrukcijski veći i teži, pa se često kombiniraju sa stativima. Teleskopski objektivi nisu dobri za snimanje u zatvorenim prostorima, već se često koriste za fotografiranje sportskih događaja, ali i za portrete i pejzaže.

Kratki teleobjektiv (70 do 135 mm) je jako dobar za snimanje portretnih fotografija od struka prema gore.

Dugi teleobjektivi (200 do 400 mm) služe za fotografiranje dvoranskih sportova, pejzaža i divljih životinja. Osim toga, dugim teleobjektivima mogu se izraditi intimni portreti te se mogu precizno snimiti detalji na ljudskom licu.

Ekstremni teleobjektivi (više od 400 mm) pogodni su za snimanje sportova na otvorenom i životinja u prirodnim staništima. [37]

Slika 7.5- Teleobjektiv

8. Ekspozicijski trokut i pojam dubinske oštrina

Kako bi se ekspozicija mogla shvatiti, potrebno je razumjeti ekspozicijski trokut.[38] Ekspozicijski trokut se tako zove jer se sastoji od tri ključna i međusobno povezana čimbenika ekspozicije koje je potrebno uskladiti kako bi se postigli zadovoljavajući rezultati prilikom stvaranja fotografija. To je ukupna količina svjetla koje pada na fotografski film ili senzor, te na taj način određuje koliko će slika biti tamna ili svijetla. Ona se mjeri u luks sekundama, a određuje se iz ekspozicijske vrijednosti i svjetline prizora. Ekspozicija se kontrolira brzinom zatvarača, otvorom blende te ISO postavkama. Usklađivanjem ta tri čimbenika, ekspozicija je pravilna, a fotografija tehnički ispravna.[39] [40]

Blenda je set metalnih listića koji se otvaraju i zatvaraju prema postavkama koje određuje fotograf. Otvor blende ili takozvani f-broj je vrijednost otvora blende, odnosno veličina otvora na objektivu. Taj otvor se određuje na fotoaparatu, a određuje ga fotograf ovisno o tome želi li da u objektiv ulazi više ili manje svjetla. [41] F-broj predstavlja omjer promjera otvora objektiva, te žarišne duljine objektiva, a funkcionira na način da što je f-broj manji, otvor objektiva, odnosno blende veći. F-brojem mogu se kontrolirati dvije stvari, a to su količina svjetlosti koja dolazi do senzora u objektivu i polje dubinske oštrine. Kako se blenda više otvara, u objektiv ulazi više svjetla, a brzina zatvarača je brža, odnosno ako je otvor blende manji, u objektiv ulazi manje svjetla te je brzina zatvarača sporija. F-vrijednosti se izražavaju u brojčanom obliku i to su najčešće f/1.4, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22, a također se mogu izraziti i u raznim međukoracima. Svaka susjedna vrijednost većeg F broja znači da propušta dvostruko manje svjetla u istoj jedinici vremena od susjednog sa manjim f-brojem, što znači da na primjer f/5.6 propušta dvostruko više svjetlosti nego recimo f/8, ali i dvostruko manje od f/4 koji propušta četiri puta više svjetlosti od f/8. Jednostavnije rečeno, f-broj veće vrijednosti je manje propustan, nego f-broj manje vrijednosti, koji propušta više svjetlosti. [42] Svaki objektiv na sebi ima oznaku najveće moguće otvorenosti blende i to je najčešće prikazano u obliku F 1:1.4 ili 1:1.8, ili 1:2.8 kod objektiva sa stalnim, odnosno fiksnim otvorom blende. Kod objektiva koji nemaju stalni otvor blende, već se otvor mijenja promjenom žarišne duljine, te se vrijednosti prikazuju u obliku F 1:3.5-4.5 ili 1:3.5-5.6. Kao što je ranije već spomenuto, otvorom blende se osim količine svjetla regulira i polje dubinske oštrine. Takozvani DOF, to jest Depth of Field određuje kolika će biti oštrina fotografije. To je dio prostora iza i ispred točke izoštravanja koje je oštro ocrtano na fotografiji, to jest oštrina predstavlja udaljenost između najdalje i najbliže točke do koje su scena ili kadar oštri. To polje oštrine može biti dublje ili pliće. Plitko polje izoštrava samo jedan mali dio na fotografiji, dok duboko polje oštrine izoštrava cijelu fotografiju.

Dubinska oštrina kontrolira se otvaranjem i zatvaranjem blende. Što je otvor blende više zatvoren, polje dubinske oštrine postaje dublje i više toga je u fokusu, odnosno što je otvor blende više otvoren, polje postaje pliće i manje toga je fokusu. Dubinska oštrina uvelike utječe na iščitavanje fotografije, jer se različitim dubinskim oštrinama postiže i različit efekt. Ako je polje duboko, fotografija je najčešće oštra po cijeloj površini i pruža gledatelju puno informacija. S druge strane, pliće polje rezultira usmjeravanjem pozornosti gledatelja na točno određene dijelove fotografije koji su oštri i upadljivi.

Slika 8.1 - Primjer plićeg i dubljeg polja dubinske oštrine *(autor: Lucija Ljubek)*

Brzinom zatvarača određuje se vrijeme ekspozicije, odnosno vrijeme za koje se senzor izlaže svjetlu. Kao što je već poznato, brzina zatvarača se mora prilagoditi sa otvorom blende i ISO vrijednostima kako bi ekspozicijski trokut bio usklađen, a fotografije tehnički ispravne. Mjerna jedinica za brzinu zatvarača je sekunda, a brzina zatvarača varira od nekoliko sekunda (minuta i sati), pa sve do nekog stotog dijela sekunde. Ispod se nalazi tablica koja prikazuje najčešće moguće brzine zatvarača.

DULJINA EKSPOZICIJE	BRZINE ZATVARAČA
Vrlo kratke ekspozicije (vrlo brz zatvarač)	1/4000, 1/3200, 1/2500, 1/2000, 1/1600, 1/1250, 1/1000, 1/800, 1/640, 1/500, 1/400, 1/320
Normalne ekspozicije (normalna brzina zatvarača)	1/250, 1/200, 1/160, 1/125, 1/100, 1/80, 1/60, 1/50
Produljene ekspozicije	1/40, 1/30, 1/25, 1/20, 1/15, 1/13, 1/10, 1/8, 1/6, 1/5, 1/4
Duge i vrlo duge ekspozicije	0"3, 0"4, 0"5, 0"6, 0"8, 1", 1"3, 1"6, 2", 2"5, 3"2, 4", 5", 6", 8", 10", 13", 15", 20", 25", 30", BULB

Tablica 8.1 – Prikaz najčešćih mogućih brzina zatvarača

BULB opcija omogućuje da se svojevoljno odredi željena duljina ekspozicije, kao na primjer ekspozicije iznad 30 sekundi, pa ponekad čak i nekoliko minuta ili sati. Jako kratke ekspozicije se koriste kada se želi uhvatiti neki jako brzi objekt, a s druge strane se duge ekspozicije koriste prilikom loših svjetlosnih uvjeta ili kada se želi snimiti neki pokret sa karakterističnom zamućenošću oko objekta. Brzina zatvarača se usklađuje sa žarišnim duljinama objektiva koje se postavljaju na fotoaparatu i ta brzina zatvaranja bi trebala biti najviše 1/žarišne duljine izraženo u sekundama. Žarišna duljina predstavlja udaljenost žarišta objektiva od senzora ili filma u fotoaparatu, odnosno predstavlja optičku udaljenost leće ili objektiva do mjesta u kojem se sabiru i sijeku zrake svjetlosti. Ona se izražava u milimetrima. Kao što je u radu već ranije spomenuto, žarišna duljina promjenjiva je ovisno o vrsti objektiva i u principu predstavlja prostor koji kadar obuhvaća. Fiksni objektivi najčešće imaju samo jednu žarišnu duljinu, dok posebni objektivi koji se postavljaju na fotoaparat imaju mogućnost biranja različitih žarišnih duljina ovisno o svojoj vrsti i namjeni. Osim određivanja kadra, promjenom žarišne duljine objektiva može se utjecati i na odnos oštrine i neoštrine na fotografiji. [43]

Posljednji čimbenik ekspozicijskog trokuta čini ISO osjetljivost senzora na svjetlo. Prije su postojali fotografski filmovi koji su bili manje ili više osjetljivi na svjetlost. Manje osjetljivi filmovi služili su za dnevno snimanje prilikom dobre osvijetljenosti, a više osjetljivi su se filmovi koristili za snimanje prilikom lošije osvijetljenosti i u noćnim uvjetima. Te oznake

osjetljivosti filma nazivale su se ASA, što je u punom nazivu značilo American Standards Association. U to vrijeme postojali su filmovi od 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600 ASA. Slično tome, danas postoji ISO, odnosno International Organization for Standardization, koji je prihvaćen kao standard kod svih proizvođača digitalnih fotoaparata. Uobičajene vrijednosti koje su danas dostupne na digitalnim fotoaparatima su od 50 – 1600, a kod profesionalnih modela i više. S obzirom da je svaka ISO vrijednost dobra za snimanje u različitim okolnostima, potrebno je odrediti koja ISO vrijednost bi se trebala koristiti prilikom fotografiranja. Uvijek je dobro koristiti što je manju moguću ISO vrijednost kako bi se izbjegao šum koji nastaje zbog preopterećenja senzora na visokim ISO vrijednostima. Što je ISO vrijednost veća, kvaliteta fotografije je manja, a spomenuti šum izraženiji. Generalno stoji kako manji ISO broj, daje manje šuma na fotografiji što rezultira kvalitetnijom fotografijom. Senzor je najmanje osjetljiv na svjetlo kada je podešen na ISO 100, a najviše kada je podešen na ISO 3600 i više, što znači da će za ISO 100 otvor blende i ekspozicija trebati biti veće, a kod ISO 3600+ manje. [44] Također, važno je napomenuti kako su ISO vrijednost i ekspozicija međusobno proporcionalni. Što je ISO veći, ekspozicija je manja, odnosno trajanje ekspozicije je kraće. Ako se ISO vrijednost duplo poveća, ekspozicija će trajati duplo kraće. [2]

ISO vrijednost	Kada se koristi:
ISO 100 – 200	Fotografiranje u dobrim svjetlosnim uvjetima, na dnevnom svjetlu, te uz dobru i kontroliranu rasvjetu.
ISO 200 - 400	Fotografiranje u malo tamnijim prostorima, sjenama, te interijerima bez korištenja bljeskalice.
ISO 400 - 800	Fotografiranje interijera uz kombinaciju bljeskalice.
ISO 800 - 1600	Fotografiranje večernjih događanja.
ISO 1600 - 3200	Fotografiranje u tamnim prostorima, bez mogućnosti korištenja bljeskalica i stativa. Visoka razina šuma.
ISO 3600+	Fotografiranje u jako mračnim prostorima. Nastoji se izbjegavati zbog visoke razine šuma.

Tablica 8.2 **–** Prikaz kada se koriste pojedine ISO vrijednosti

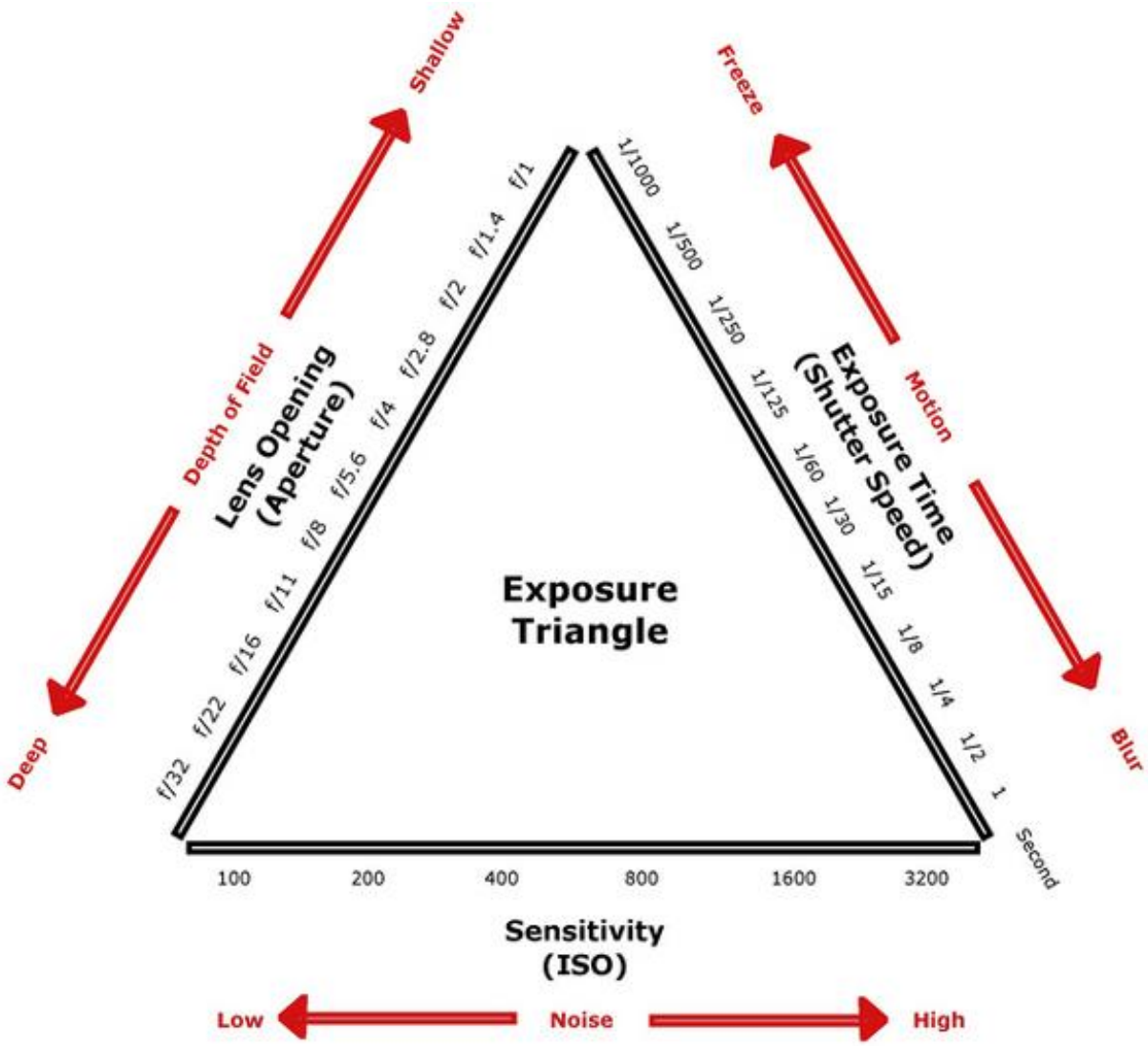
8.1. Kako funkcionira ekspozicijski trokut

Kao što je spomenuto, ekspozicijski trokut sastoji se od tri osnovna čimbenika koji se međusobno moraju uskladiti kako bi se postigla tehnička ispravnost fotografija. ISO vrijednost, brzina zatvarača i otvor blende su vrlo usko povezani, ali se svaki od parametra kontrolira zasebno. Promjenom parametra za jedan međukorak, fotoaparat će zabilježiti dvostruko manje ili više svjetla, pa se prema tome treba odrediti koji će se parametar dalje mijenjati kako bi se taj manjak ili višak svjetla kompenzirao.

PARAMETAR	UVJETI
Otvor blende (f-broj)	Što je otvor blende manji (veći f-broj), u objektiv ulazi manje svjetla
Brzina zatvarača	Što je brzina zatvarača kraća, u objektiv ulazi manje svjetla
ISO vrijednost	Što je ISO vrijednost veća, senzor je osjetljiviji na svjetlost

Tablica 8.3 – Parametri i uvjeti ekspozicijskog trokuta

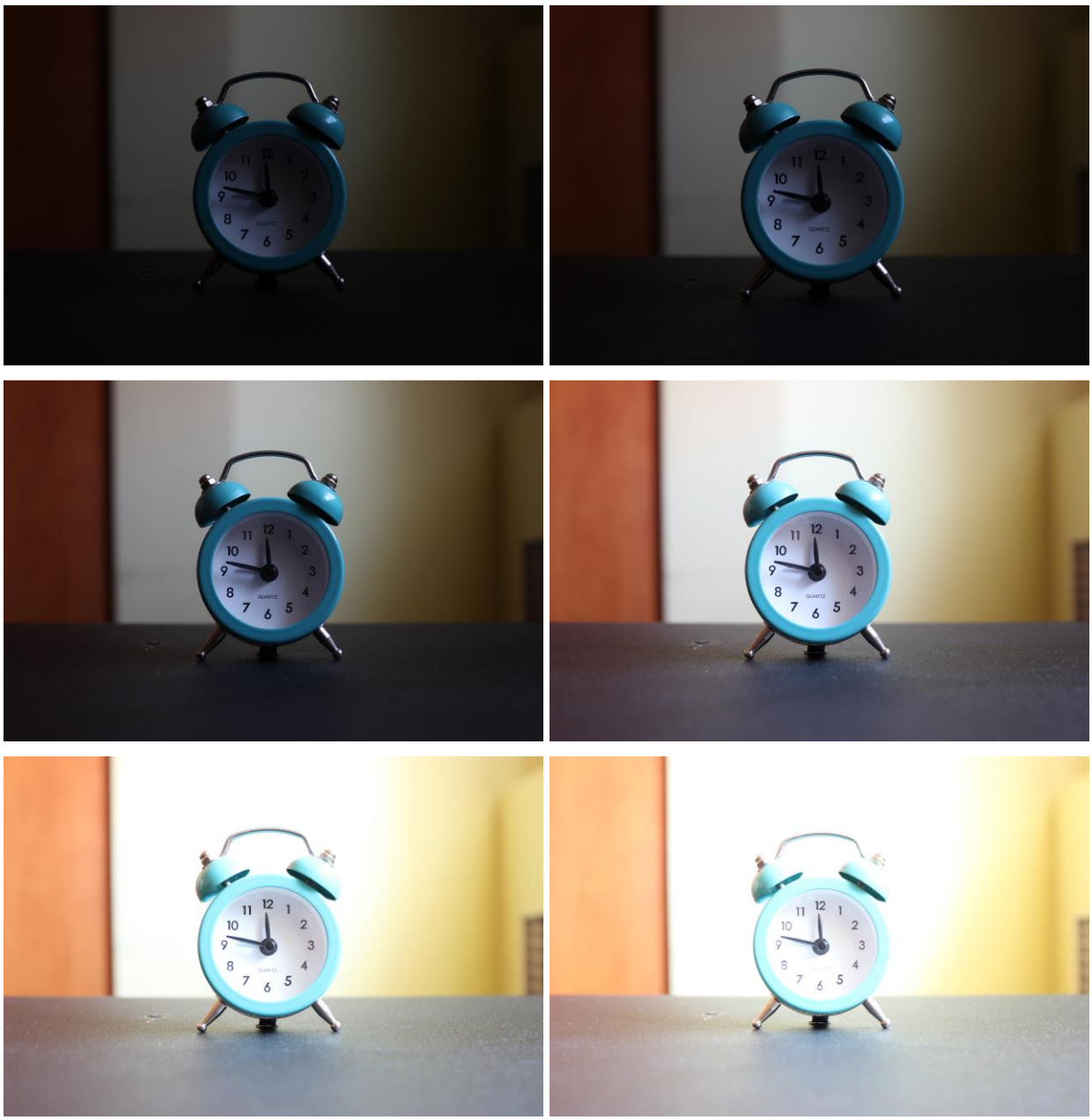
Slika 8.2 **-** Ekspozicijski trokut



Slika 8.3 **-** Parametri ekspozicijskog trokuta

Ova slika prikazuje kako parametri ekspozicijskog trokuta funkcioniraju.

Što je otvor blende (Lens Opening) veći, polje dubinske oštrine (Depth of Field) je pliće (shallow), a što je otvor blende više zatvoren, polje dubinske oštrine postaje dublje (deep). Idući parametar je brzina zatvarača (Shutter Speed). Kratkim ekspozicijama, fotografiraju se brzi objekti, dok se duge ekspozicije koriste za fotografiranje sa određenom zamućenošću (blur). Zadnji parametar, odnosno ISO prikazuje kako se povećavanjem ISO vrijednosti povećava šum na fotografiji, dok se smanjivanjem ISO vrijednosti, smanjuje i šum.



Slika 8.4 **-** Primjer različito eksponiranih fotografija *(autor: Lucija Ljubek)*

9. Kompozicijska načela fotografije

Kompozicija obuhvaća sastavljanje dijelova u skladnu cjelinu. Osnovna ideja je spajanje različitih elemenata kako bi se postigao određeni harmonički red. Dobra kompozicija olakšava snalaženje na fotografijama, a kompozicijska načela su temelj za sintezu i analizu u fotografskom promišljanju. Postoje mnoga načela kompozicije, a u nastavku se spominju ona najvažnija.

Jedno od najvažnijih kompozicijskih načela je kadar i on je osnova za ostala načela čije pravilno kombiniranje rezultira dobrim fotografijama. Kadar su zapravo linije koje okružuju fotografiju, odnosno okvir kojim se omeđuje ono što je zahvaćeno jednim fotografskim snimkom. Okvir određuje što će se nalaziti na fotografiji, to jest koji će dijelovi biti prikazani, a koji sakriveni. Najvažnije je da kadar prikazuje dominantan motiv koji bi trebao biti u centru pažnje, a to se postiže dobrim kadriranjem ili naknadnom obradom, odnosno rezanjem fotografija kako bi se istaknulo bitno. Fotografije su većinom pravokutnog oblika, a također mogu biti kvadratnog ili kružnog formata. Najčešći formati fotografija su 1:1, 2:3, 3:4, a najljepšim formatom smatra se 2:3.

Slika 9.1 - Primjer kadra *(autor: Lucija Ljubek)*

Položaj fotografija je također jedno od važnih kompozicijskih načela. Fotografije mogu biti orijentirane pejsažno (vodoravno) ili portretno (okomito). Orijentaciju bi trebalo birati prema činjenici da se položenom orijentacijom naglašavaju odnosi lijevog i desnog dijela slike, a okomitom se orijentacijom naglašava odnos između prednjeg i stražnjeg plana.

Slika 9.2 - Primjer pejsažne i portretne orijentacije fotografija *(autor: Lucija Ljubek)*

Motrište je pozicija iz koje se vrši fotografsko snimanje, odnosno polazna točka za usmjeravanje promatrača prema prizoru fotografije. Postoje konvencionalna i nekonvencionalna motrišta. Konvencionalna motrišta predstavljaju običnost jer se nalaze na razini uobičajenih motrišta, dok nekonvencionalna motrišta daju dojam neobičnosti, zbog toga što su to motrišta iz niskih ili visokih pozicija

Rakurs predstavlja kut snimanja i izražava se u nekoliko razina. Normalni rakurs predstavlja fotografiranje u istoj razini u kojoj se nalazi i objekt koji se snima. Snimanje iznad razine objekta naziva se gornji rakurs, a snimanje iz položaja ispod razine objekta naziva se donji rakus. Osim toga postoje i takozvane žablja i ptičja perspektiva koje predstavljaju fotografiranje sa puno niže, odnosno više pozicije naspram objekta koji se snima. S obzirom da je rakurs povezan sa motrištem, kadriranjem i orijentacijom, svaka promjena rakursa može utjecati na konačan izgled fotografije. [45]

Slika 9.3 **–** Primjer različitih rakursa (normalan, ptičja perspektiva, žablja perspektiva, gornji)

(autor: Lucija Ljubek)

Udaljenost od snimanja objekta naziva se planom snimanja. Postoji nekoliko vrsta planova, a to su total (daleki plan), polutotal, srednji plan, američki plan, blizi plan, krupni plan te detalj plan. Prilikom veće udaljenost od glavnog objekta zahvaća se veći prostor, a prilikom manje udaljenost od objekta snimanja zahvaća se manji okolni prostor. Svaki od planova dobar je za određenu vrstu fotografije. Tako se totali najčešće koriste za pejzaže i vedute, dok su polutotali također dobri za snimanje pejzaža i veduta, ali sa figurom čovjeka. Za portrete su najbolji srednji i američki planovi, a blizi plan je dobar za prikaz ljudske figure od struka prema gore. Krupnim planom se dobivaju fotografije kojima predmet u potpunosti ispunjava kadar i on je najbolji za fotografiranje ljudskog lica zbog raznih ekspresija. Detalji na objektu snimanja najbolje se prikazuju u detalj planu.

Slika 9.4 - Prikaz total i polutotal plana fotografiranja *(autor:Lucija Ljubek)*

Slika 9.5 - Prikaz srednjeg plana *(autor: Lucija Ljubek)*

Slika 9.6 - Prikaz blizi plana *(autor: Lucija Ljubek)*

Slika 9.7 - Prikaz krupnog plana *(autor: Lucija Ljubek)*

Slika 9.8 - Prikaz detalja *(autor: Lucija Ljubek)*

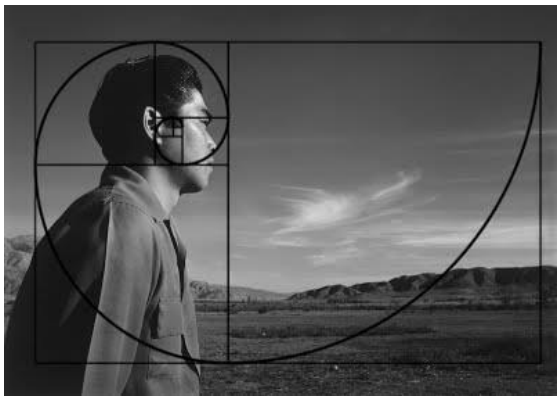
Kontrast predstavlja suprotstavljanje, odnosno isticanje suprotnosti. Najčešće nastaje kombiniranjem maksimalnih razlika u veličinama, oblicima, bojama, položajima, oštrinama i ostalo. Kontrast je jednostavno postići, pa se kao kompozicijsko načelo vrlo često koristi. Apsolutna suprotnost kontrastu je monotonija. Između kontrasta i monotonije nalazi se harmonija. Harmonija je sklad dijelova kompozicije i ona djeluje uravnoteženo i mirno, dok je kontrast ponekad previše žestok, a monotonija dosadna. Postoji nekoliko vrsta harmonije i to su očigledna, funkcionalna i simbolička. Kompozicijsko načelo ritma predstavlja izmjenjivanje raznih fotografskih elementa, a ostvaruje se pravilnim ili nepravilnim ponavljanjem nekih oblika u prostoru.

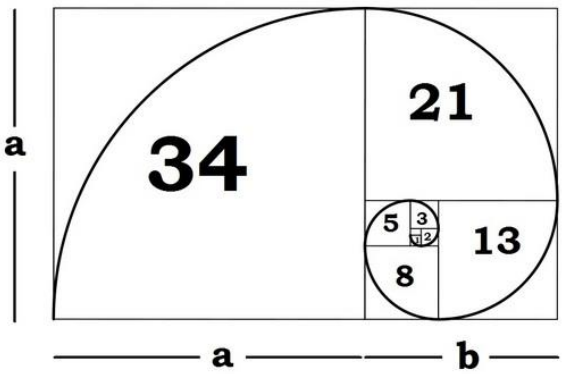
Ravnoteža je također važno kompozicijsko načelo, a predstavlja uravnotežen odnos na fotografiji. Postoji nekoliko vrsta ravnoteže na fotografijama. Simetrična ravnoteža nastaje raspoređivanjem oblika u odnosu na simetralu koja predstavlja zamišljenu liniju koja dijeli fotografiju na dva ista dijela. Ovakva vrsta ravnoteže odaje dojam smirenosti, stabilnosti i čvrstoće. Asimetrična ravnoteža nastaje na način da se različiti i kontrastni elementi raspoređuju u različitim razmacima po području središnje osi. Nju je malo teže postići, s obzirom da zahtjeva dosta promišljanja te likovnih znanja. Treća vrsta, odnosno optička ravnoteža predstavlja uravnotežen odnos fotografskih i likovnih elemenata koji nam se optički čine težima ili lakšima. Naime, uglati oblici izgledaju teže nego pravokutni, a pravokutni pak izgledaju masivnije od trokutastih. Ista stvar je i sa bojama, kod kojih je slučaj da osnovne boje djeluju teže od sekundarnih, a sekundarne od tercijarnih. Optičku ravnotežu izrazito je teško postići, no ako se uspije, fotografije mogu izgledati vrlo dobro, skladno i ugodno. [2]

9.1. Proporcija – pravilo zlatnog reza, Fibonaccijeva spirala i pravilo trećine

Proporcija označava razmjer, odnosno odnos veličina dijelova neke cjeline. S obzirom da omjer označava odnos dvije veličine, razmjer označava odnos više veličina. Proporcija u fotografiji služi kako bi postigli vrlo realni omjeri, ali također može biti i sredstvo za stvaranje raznih disproporcija u slučaju vlastite kreativne ideje. Proporcija može biti izravna i obrnuta. U izravnoj porastom jedne veličine, raste i druga, a u obrnutoj se rastom jedne veličine, druga smanjuje. Umjetnici su se oduvijek oslanjali na proporcije, što je rezultiralo pravilom zlatnog reza. Kod primjene zlatnog reza kadar se nastoji podijeliti na cjeline koje su međusobno zavisne, odnosno manja se veličina prema većoj odnosi kao i veća prema ukupnoj cjelini. Manji dio

naziva se minor, a veći major iz čega slijede dva omjera zlatnog reza – minor : major kao major : cjelina. Brojčani ti omjeri izgledaju kao 2:3 i 3:5. Zlatni se rez najlakše prikazuje linearnom konstrukcijom, a dobiveni se omjeri lako primjenjuju u složenim geometrijskim oblicima. Zlatni rez usko je povezan sa Fibonaccijevom spiralom koja je posuđena iz matematičkih znanosti. Fibonaccijev niz brojeva načelno je niz koji počinje sa 0 i 1, a svaka iduća vrijednost u nizu je zapravo zbroj dvije prethodne vrijednosti. U prirodi se Fibonaccijev niz povezuje sa zlatnim rezom, odnosno sa njegovim brojem fi-1,618034. Ako se uzme neka od vrijednosti Fibonaccijevog niza i podijeli sa njegovim prethodnikom, dobiveni rezultat će biti vrlo približan broju zlatnog reza. U prirodi su odnosi najviše i najtočnije definirani upravom brojem zlatnog reza, odnosno brojem –fi. Ako se fotografije komponiraju po pravilu zlatnog reza, one same definiraju i usmjeravaju pogled gledatelja na ono bitno. Elementi fotografije se predstavljaju u prirodnom smjeru gledanja na kojem se bazira i ljudski pogled što rezultira dobrim iskustvu konzumacije te fotografije. Također, zlatni rez se primjenjuje i za određivanje optičkog središta slike, odnosno interesa. Kako fotografije ne bi bile monotone, glavne motive na fotografiji je dobro pomaknuti ulijevo ili udesno, što se najlakše realizira kroz pravilo trećine. Pravilo trećine je u principu samo jednostavniji oblik pravila zlatnog reza. On se u okviru fotografije nalazi u blizini sjecišta vertikalnih i horizontalnih pravaca koji dijele fotografiju na nekoliko dijelova. Ti pravci stvaraju devet jednakih pravokutnika, te se na njima nalaze četiri točke sjecišta koje služe za lakše određivanje gdje bi se trebao nalaziti glavni motiv fotografije. Komponiranje fotografija prema pravilu zlatnog reza, pravilu trećine ili Fibonaccijevoj spirali garantira vizualnu i umjetničku ispravnost. [2] [46]





Slika 9.9 **-** Primjer zlatnog reza na fotografiji, ***Slika 9.10*** **–** Ilustracija zlatnog reza, izrađenog pomoću Fibanaccijeve spirale

10. Percepcija i vrednovanje fotografske slike

„U svakoj fotografiji uvijek su dva čovjeka: fotograf i promatrač.“

Ansel Adams, američki fotograf

Percepcija je proces stvaranja predodžbe o nekim pojavama, događajima i/ili objektima iz ljudske okoline. Dobro funkcioniranje svih osjetila, živčanih putova te dobra povezanost svih dijelova ljudskog mozga rezultiraju razvojem percepcije kod čovjeka. Jedno od najvažnijih osjetila je vid. Slika koja se promatra podražuje osjetni organ vida te se impulsi iz oka šalju u mozak koji interpretira primljene impulse, odnosno percipira. Putem vida čovjek prima više od 80% informacija iz svoje okoline.[47] S obzirom da su fotografije stvorene da ih se promatra, ljudski vid je osnovni alat za percepciju fotografske slike. Ljudi percipiraju fotografije na drugačiji način od svijeta koji ih okružuje, zato što se fotografije promatraju duže, preciznije i kritičnije nego što se promatra okolina. Promatranje okoline je često popraćeno brojnim smetnjama i podražajima drugih osjetila, dok je fotografija isključivo vizualni medij koji ima samo prostornu komponentu za razliku od okoline koja ima i vremensku komponentu.[48] Promatrača, odnosno krajnjeg konzumenta fotografije ne zanima toliko tehnika kao ni vještina, znanje i majstorstvo fotografa kao krajnji rezultat, odnosno kako fotografija u konačnosti izgleda. Bez obzira na to, najveću ulogu ima fotograf koji svojim fotografijama želi publici prenijeti neku određenu poruku. Autori fotografija prizore ispred sebe vizualno kodiraju u složenu sliku koja ima određenu vrijednost za promatrače, odnosno primatelje vizualnih informacija. Moglo bi se reći kako svaka fotografija sadrži svoj kod kojeg postavlja autor, a na promatraču je da taj kod pročita i shvati što je autor svojim radom želio postići. Kod je sustav znakova pomoću kojeg najmanje dva sudionika komunikacije komuniciraju.[49] Postavljanje fotografskog koda odvija se od početka ekspozicije sve do krajnjeg rezultata do kojeg se dolazi biranjem, obradom te prezentacijom fotografija u javnost. Zadovoljstvo fotografa javlja se u trenutku kad promatrači uspiju dekodirati fotografiju i u tom trenu se autor i promatrač nalaze na istoj „valnoj duljini". Ta valna duljina predstavlja razumijevanje fotografskog koda i jednom i drugom sudioniku vizualne komunikacije. Kao što je ranije spomenuto, vizualno percipiranje uključuje misaone i emocionalne procese, potrebe, motive i ranija iskustva. S obzirom da ljudi uglavnom percipiraju fotografije kao drugu stvarnost, mogućnost razumijevanja istih je prilično bitna. Opažanje i percepcija temelj su svih spoznaja, te su temelj za stvaranje konekcije sa svijetom u okolini. Gledanje fotografije u fazi percepcije podrazumijeva primanje informacija

pomoću vida, prilikom čega se te informacije dalje šalju u mozak gdje se dešava interpretacija onog što se na fotografiji nalazi.

Percepcija je u velikoj mjeri povezana s emocijama. Svaki autor svojim fotografijama nastoji izazvati neku emociju kod promatrača. Poanta nije da te emocije uvijek budu pozitivne, već ono što se nalazi na fotografiji kod promatrača može izazivati osjećaj ljutnje, tuge, straha, gađenja, pa čak i stida ili začuđenosti.

„Emocije se doživljavaju kao osjećanja koja motiviraju, organiziraju i usmjeravaju percepciju, misli i akcije".

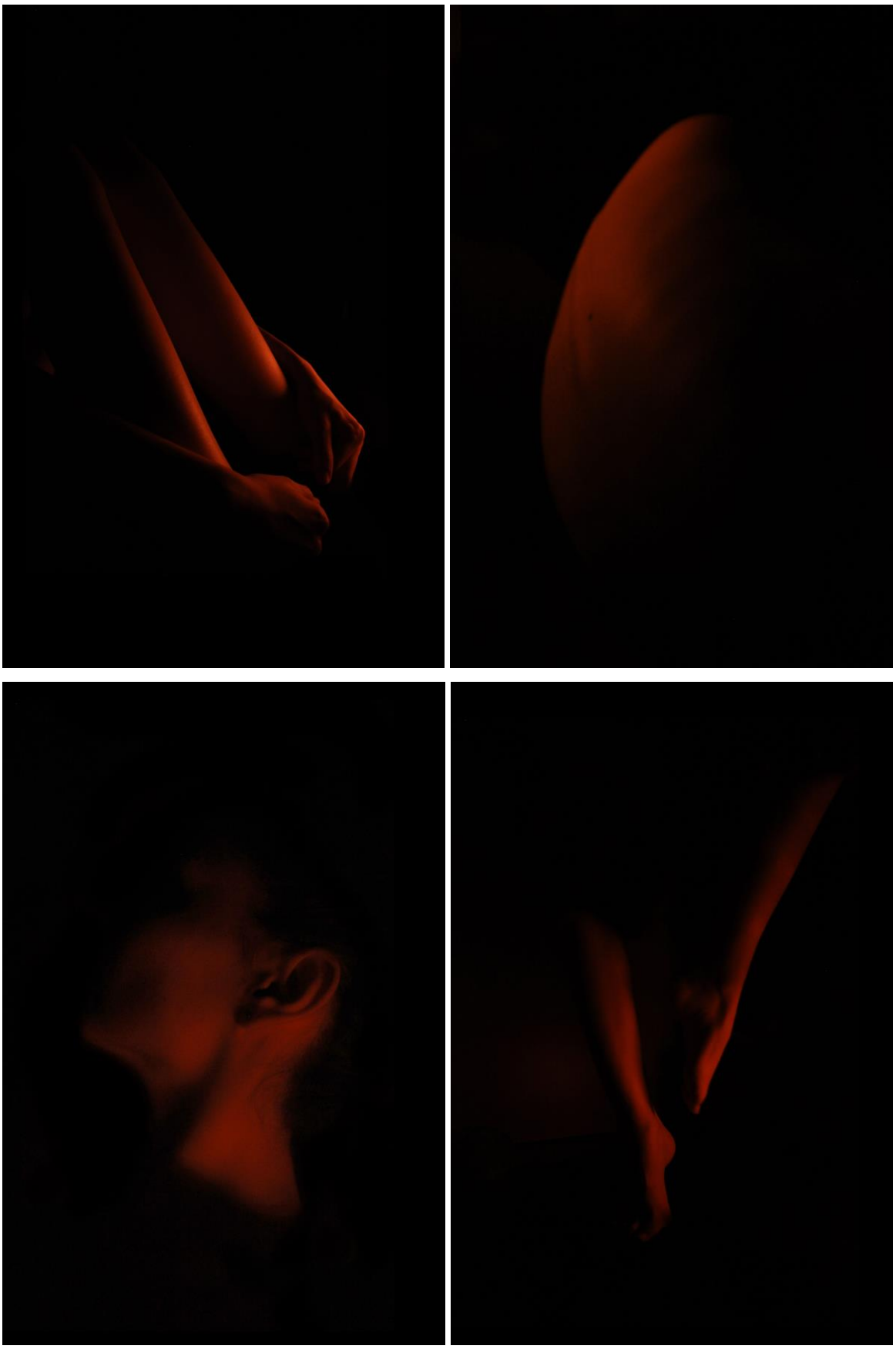
Izard, 1991.

Emocije bi se najlakše dalo opisati kao neku vrstu uzbuđenosti, odnosno mentalnog stanja koje prouzrokuje uznemirenost uma, osjećaja i strasti. Može se definirati kao i osjećaj izazvan vanjskom ili unutarnjom situacijom i većinom je ugodan ili neugodan. Postoje mnoge podjele emocija, ali u području umjetnosti i fotografije, posebno je važna emocija estetskog osjećaja, koji u principu predstavlja osjećaj za lijepo. Fotografska slika koja se percipira prvo prolazi kroz dio mozga koji proizvodi emocije i tu se stvaraju emocionalne reakcije na sliku. S obzirom da je emotivni dio mozga, kod svake osobe drugačije razvijen, isto kao i misleći dio mozga, emocije se kod svake osobe mogu manifestirati na drugačiji način. Za dekodiranje fotografija, emotivna komponenta ima značajnu ulogu zbog toga što se fotografije moraju doživjeti kako bi se mogle protumačiti.

Vrednovanje fotografija je također povezano sa ljudskom percepcijom. Promatrači analiziraju fotografiju kroz nekoliko aspekta, nakon čega joj dodjeljuju određenu vrijednost. Fotografija se vrednuje kroz tri predodžbe, odnosno kroz vizualni, značenjski i tehnički aspekt. Vizualna predodžba je najvažnija od svih, s obzirom da promatrač prvo zamjećuje vizualni sloj fotografije. Čitanje vizualnog sloja predstavlja puno više od samog promatranja vizualnog izgleda fotografije. Svaka fotografska slika je djelomično nepotpuna i uvijek ostavlja prostora promatraču da svojim analiziranjem, odnosno percipiranjem nadopuni viđeno. Zbog toga se vizualna predodžba fotografije smatra izuzetno kreativnim činom. Vizualni sloj fotografije obično se dijeli na sadržaj i formu, pri čemu sadržaj predstavlja osnovni motiv fotografije, dok forma označava ono što se skriva iza vizualnog sadržaja, odnosno način na koji su motivi prikazani. Ukoliko dođe do neslaganja sadržaja i forme, nastaje vizualni problem, odnosno ružna fotografija. Između ružne fotografije i ružnog motiva fotografije postoji razlika. Ružan motiv, odnosno fotografija koja prikazuje nešto potresno, zlo ili neprimjereno može biti estetski lijepa ukoliko autor uspije formom popratiti sadržaj. Idući aspekt kroz koji se fotografija vrednuje je

njena značenjska predodžba. Značenje predstavlja sposobnost znaka da usmjerava na element stvarnog ili duhovnog svijeta, a često se povezuje i sa smislom. Značenje i smisao zajedno tvore semantiku koja se često spominje u području fotografije. Pojam semantike, označava znanstvenu disciplinu koja se bavi proučavanjem aspekata značenja. Važni pojmovi u semantici su denotacija i konotacija, gdje denotacija predstavlja prvo i osnovno značenje znaka, a konotacija je drugo, odnosno dodatno značenje znaka. Upravo su denotativno i konotativno značenje jedna od najvažnijih sastavnica fotografija kada se priča o značenjskoj predodžbi. Prvi sloj, to jest denotativni sloj označava prvo značenje fotografije i veže se uz glavni motiv. Konotativni sloj fotografije predstavlja dublje i osobnije značenje i svaki promatrač ga iščitava individualno. Za semantiku je prvenstveno zaslužan autor koji postavlja denotaciju i konotaciju u fotografiju s osnovnim ciljem da promatrači sami nađu značenje prema svojim pravilima značenjskog koda. Ukoliko promatrač ne želi ili ne zna protumačiti značenjski sloj fotografije, dolazi do gubljenja smisla i nemogućnosti razumijevanja iste. Posljednji aspekt vrednovanja fotografije je kroz njenu tehničku predodžbu. Osnovnim tehničkim kvalitetama smatraju se oštrina, dobar kontrast, kvalitetne boje, rezolucija, nezrnatost i na posljetku dobra kompozicija fotografija. U principu je tehnička predodžba fotografija poprilično složena, ako se uzme u obzir da ona ovisi o tehničkim karakteristikama pojedinih fotografskih aparata. Na kvalitetu fotografije ponajviše utječe kvaliteta svjetla bez kojeg snimanje ne bi bilo moguće. Tehničnost slike je sastavni dio svake fotografije. U nekim vrstama fotografije je tehnička izvedba vrlo bitna, dok kod nekih autori namjerno narušavaju tehničku kvalitetu fotografija zbog umjetničkog dojma.

Fotografiju može analizirati svatko, ali za kvalitetno vrednovanje potrebno je dosta iskustva i znanja. Za vrednovanje fotografija najkompetentnije osobe su fotografski kritičari, profesionalni fotografi te amateri sa velikim iskustvom. Proces analize uvelike razvija fotografska mišljenja jer potiče razne misaone procese, a iskustvo se stječe stalnim analiziranje vlastitog i tuđeg rada te proučavanjem tuđih analiza. Vrednovanje nije posve jednostavno, s obzirom da zahtjeva dobro poznavanje teorija fotografije i likovne umjetnosti, ali i općenite kulture. U stručnoj valorizaciji fotografija procjenjuju se razne vrijednosti kao što su estetska, informativna, ilustrativna, emocionalna, kulturna, društvena, obrazovna te znanstvena vrijednost fotografija. [8]



Slika 10.1 - Serija fotografija kao primjer odstupanja od tehničkih pravila u svrhu ostvarivanja umjetničkog dojma *(autor: Lucija Ljubek)*

11. Zaključak

Fotografija je od svojih samih početaka uvelike utjecala na razvoj cjelokupnog društva. Ubrzo je postala glavni vizualni medij, te je pronašla svoje mjesto u raznim publikacijama koje su dostupne širim masama. Novine, časopisi, a danas i portali i internetske stranice gotovo su nezamislivi bez fotografija koje prenese informacije skoro kao i sami tekst. S obzirom da je fotografija prikaz nekog trenutka iz stvarnosti koji je trajno zabilježen kamerom, promatrači viđeno doživljavaju poprilično ozbiljno te istinito. Osim istinitih informacija koje odašilje ovaj vizualni medij, također se može desiti da informacije koje se pomoću njega šire budu lažne i manipulativne, zbog čega se javlja potreba za većom vizualnom pismenošću ukupnog društva.

Kako bi se razina spomenute vizualne pismenosti mogla podići, važno je da ljudi steknu osnovna znanja fotografske prakse. Duga povijest nastanka fotografije, te svi ljudi i procesi, utjecali su na stvaranje fotografije kakvu poznajemo danas. Zahvaljujući svemu tome, fotografija se razvijala u pozitivnom pravcu i njena se namjena širila, nastale su brojne vrste i podvrste fotografije, a fotografska je oprema postajala sve naprednija. Najvažnije je spomenuti kako fotografija i dalje raste, te se svakog dana razvija u svakom smislu te riječi. Osim tehničkog napretka, sve se više ljudi bavi i njenom semantikom koja utječe na bolje shvaćanje cijele ideje i koncepta fotografije. Autori, odnosno fotografi svojim radovima žele promatračima prenijeti svoje misli, ideje i emocije, a kako bi se to najbolje realiziralo, važno je da se prate određena tehnička pravila te osnovna kompozicijska načela s ciljem da fotografija u konačnosti bude što razumljivija i ugodnija promatračima. Nakon što autor prezentira svoju fotografiju u bilo kojem obliku, sav posao preuzima promatrač koji na temelju svojih ranijih znanja i iskustava stvara određeno mišljenje o viđenom, to jest percipira fotografiju i određene poruke na sebi svojstven način, te upravo u tom trenutku dolazi do izražaja vizualna pismenost promatrača.

Svladavanje osnovnih pojmova i fotografskih teorija, uvelike jača samu svijest o fotografiji, što joj podiže vrijednost u ukupnom društvu. S obzirom da su fotografije svuda oko nas, važno je da ljudi mogu pročitati i shvatiti što im autori tim fotografijama poručuju, što opet potvrđuje činjenicu kako bi društvo trebalo poraditi na svojim općim znanjima, jer rastom znanja, raste i vizualna pismenost, koja je u današnje vrijeme neophodna.

Varaždin, 26.09.2016. _____

12. Popis literature i ostalih izvora

[1] J.Gottfried, Znanost o slici: discipline, teme i metode, Zagreb 2006.

[2] Davor Žerjav, Promišljati fotografski, Fotoklub Čakovec, Čakovec, 2011.

[3] Miroslav Mikota, Kreacija fotografijom, V.D.T. Publishing, Zagreb, 2000.

[4] Milan Fizi, Fotografija, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb, 1982.

[5] Želimir Koščević, Fotografska slika, Školska knjiga, Zagreb, 2000.

[6] Gisele Freund, Fotografija i društvo, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb, 1981.

[7] Ansel Adams, The Ansel Adams Photography Series, The Camera, New York, 1980.

[8] Davor Žerjav, Kod fotografske slike, Fotoklub Čakovec, Čakovec, 2014.

[9] Miljenko Smokvina, Od dagerotipije do digitalne fotografije, Rijeka 2001.

[10]https://translate.google.hr/translate?hl=hr&sl=sr&u=https://sr.wikipedia.org/wiki/Vizuelna_pismenost&prev=search, dostupno 31.08.2016.

[11]https://radiogornjigrad.wordpress.com/2014/05/14/ivica-kis-svjetlost-je-najsuptilnija-stvar-likovnog-izrazavanja/, dostupno 06.09.2016.

[12]http://www.ddc.hr/galerija/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=9, dostupno 06.09.2016.

[13] https://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Daguerre, dostupno 26.05.2016.

[14] https://hr.wikipedia.org/wiki/Ferotipija, dostupno 29.06.2016.

[15]http://www.crf.rs/rubrike/tekstovi/50/2015/10/06/sta-je-ambrotipija.html,

dostupno 29.06.2016.

[16]https://hr.wikipedia.org/wiki/Umjetni%C4%8Dka_fotografija_20._stolje%C4%87a, dostupno 20.09.2016

[17] http://fotozine.org/?knjiga=pojmovnik&poglavlje=18&list=56, dostupno 25.05.2016.

[18] http://www.fotosofia.info/fotokolumna/Post.aspx?id=35, dostupno 25.05.2016.

[19] http://pulse.rs/crtanje-svetlom-piktorijalizam/, dostupno 30.06.2016.

[20]http://www.crf.rs/rubrike/tekstovi/50/2012/02/29/dokumentarna-fotografija-kao-instrument-prikazivanja-istine-.html, dostupno 25.05.2016.

[21] http://www.diffen.com/difference/DSLR_vs_SLR_Camera, dostupno 21.08.2016.

[22] https://en.wikipedia.org/wiki/Mirrorless_interchangeable-lens_camera, dostupno 18.09.2016

[23] http://www.fot-o-grafiti.hr/nauci/op%C4%87e-osnove/paralaksa, dostupno 09.06.2016.

[24] https://www.flickr.com/groups/729784@N22/discuss/72157604176381723/, dostupno 09.06.2016.

[25] http://www.fot-o-grafiti.hr/nauci/op%C4%87e-osnove/zatvara%C4%8D, dostupno 20.08.2016.

[26] http://fotografija.ba/fotoglosar/#37, dostupno 09.06.2016.

[27] http://www.fot-o-grafiti.hr/nauci/op%C4%87e-osnove/zatvara%C4%8D, dostupno 09.06.2016.

[28] https://hr.wikipedia.org/wiki/Fotoaparat, dostupno 25.05.2016.

[29] https://en.wikipedia.org/wiki/Camera, dostupno 25.05.2016.

[30] http://www.fot-o-grafiti.hr/nauci/op%C4%87e-osnove/pentaprizma, dostupno 01.06.2016.

[31] http://photodamir.blogspot.hr/2015/01/foto-serija-br3-kako-radi-dslr.html, dostupno 01.06.2016.

[32] http://fotografija.hr/kratki-uvod-u-dimenziju-zvanu-fotografija/, dostupno 02.06.2016.

[33] https://en.wikipedia.org/wiki/Hot_shoe, dostupno 02.06.2016.

[34] https://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalni_fotoaparat, dostupno 02.06.2016.

[35] http://fotografija.hr/opticko-trazilo-lcd-ekran-ili-lcd-trazilo-s-povecanjem-slike/, dostupno 02.06.2016.

[36] http://fotografija.hr/objektivi-od-a-od-2dio-vrste-objektiva/, dostupno 07.06.2016.

[37] http://www.avmax.hr/vodic-kroz-objektive~tekst_459.html, dostupno 07.06.2016.

[38] https://amaterskafotografija.com/2015/03/13/ekspozicijski-trokut/, dostupno 27.07.2016.

[39] http://fotografija.hr/ekspozicija/, dostupno 27.07.2016.

[40]http://www.canon.hr/get-inspired/come-and-see/showcase/exposure-settings/, dostupno 27.07.2016.

[41] http://fotografija.hr/blenda-iris-otvor-blende-otvorenost-objektiva-f-broj/, dostupno 29.07.2016.

[42] http://www.mirkobeovic.com/hr/faq/article/14/, dostupno 29.07.2016.

[43] http://fotografija.hr/objektivi-od-a-do-z-dio-1/, dostupno 29.07.2016.

[44] http://fotografija.hr/vrijednost-iso-u-4-lagane-lekcije/, dostupno 29.07.2016.

[45]http://fotografija.grf.unizg.hr/media/download_gallery/7%20Fotografska%20sintaksa.pdf, dostupno 23.07.2016.

[46]http://fotografija.hr/kompozicija-fotografije-pravilo-trecina-zlatni-rez-fibonaccijevi-niz/, dostupno 25.07.2016.

[47]http://www.istrazime.com/razvojna-psihologija/percepcija-kako-dozivljavamo-svijet-oko-sebe/, dostupno 21.08.2016.

[48]http://www.fot-o-grafiti.hr/nauci/estetika-fotografije/percepcija-fotografije, dostupno 21.08.2016.

[49] https://hr.wikipedia.org/wiki/Kod, dostupno 23.08.2016.

13. Popis slika

Slika 2.1 – Fotografiranje, dostupno 20.09.2016.
https://iso.500px.com/wp-content/uploads/2016/03/pedroquintela.jpg

Slika 3.1. – Camera obscura, dostupno 24.05.2016.
http://pixsylated.com/blog/pix/Camera-Obscura-diagram-630x375.jpeg

Slika 3.2 - „ Pogled kroz prozor u La Grasu“, autor: Nicephore Niepce, dostupno 24.05.2016.
http://www.fotogard.com/wp-content/uploads/2013/08/niepce-first-photo-niepce1826.jpg

Slika 3.3 - „Boulevard du Temple“, autor: Loius Daguerre, dostupno 24.05.2016.
https://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Daguerre#/media/File:Boulevard_du_Temple_by_Daguerre.jpg

Slika 3.4 – Pioniri fotografije, dostupno 24.05.2016.
Nicephore Niepce: http://media-2.web.britannica.com/eb-media/82/69082-004-84D734DD.jpg
Louis Daguerre: https://mappingtheedge.files.wordpress.com/2015/06/louis-daguerre.jpg
Henry Fox Talbot: http://media-2.web.britannica.com/eb-media/12/9112-004-E8EB63B8.jpg.pagespeed.ce.-uvngsgArC.jpg

Slika 3.5 – Talbotipija, autor : H.Fox Talbot, dostupno 12.09.2016
https://sites.google.com/a/lfcsinc.org/reeta-boulss/_/rsrc/1359152355810/photography/fibonacci--spiral/w01_00j00244a.jpg?height=282&width=400

Imitacija talbotipije, autor: Lucija Ljubek

Slika 3.6 – Prva fotografija u boji, dostupno 25.05.2016.
http://www.federalna.ba/files/002015/Maj/01.05.2015/8.jpg

Slika 3.7 - Umjetničke fotografije, dostupno 18.09.2016.
Autor: Felix Tour Nadar
https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/2c/da/e8/2cdae88f89e54974b20ad53d96c6054d.jpg

Autor: Lewis Carroll
http://www.newyorker.com/wp-content/uploads/2015/06/Lewis-Carroll-03-1200-630-08105530.jpg

Slika 3.8 – Dokumentarne fotografije , dostupno 18.09.2016.
Autor: Gustave Le Gray
http://www.all-about-photo.com/images/PHOT-LeGray-500-H-7.jpg
Autor: Henri Le Seqo
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/46/Henri_Le_Secq_-_Notre-Dame_de_Paris_-_Portail_de_la_Vierge_01.jpg

Slika 3.9 – Portreti veličine posjetnica, autor: Adolphe Disderi, dostupno 18.09.2016
http://www.luminous-lint.com/imagevault/html_44501_45000/44752_std.jpg
http://theredlist.com/media/database/photography/history/precurseurs/disderi/021_disderi_theredlist.jpg

Slika 3.10 – Ratna fotografija, autor: Roger Fenton, dostupno 18.09.2016.
http://theredlist.com/media/database/photography/history/reportage-de-guerre/roger-fenton/007_roger-fenton_theredlist.jpg

Slika 3.11 – Putopis, autor: Mawimeom Du Campl dostupno 18.09.2016.
http://www.imaging-resource.com/ee_uploads/news/1203/ducamp_sphinx.jpg

Slika 3.12 – Piktorijalizam, autor: Gustave Rejlander, dostupno 20.09.2016.
http://2.bp.blogspot.com/-FqlXz3lhx5Q/TzOJPCetQdI/AAAAAAAABaM/DrWgA2Y3iTs/w1200-h630-p-nu/Oscar-gustave-rejlander_two_ways_of_life.jpg

Slika 3.13 - Reportažne fotografije, dostupno 20.09.2016.
Autor: dr. Erich Salomon
http://3.bp.blogspot.com/_89a-CWRrSyg/SXjPpGFostI/AAAAAAAAB84/eG6e0SMdBwQ/s400/salomon_431court.jpg
Autor: Martin Munkacsi
http://cdn.theculturetrip.com/wp-content/uploads/2016/02/the-german-army-476x650.jpg

Slika 3.14 – Modne fotografije, dostupno 20.09.2016.

Autor: Irving Peen

http://www.fashionodor.com/wp-content/uploads/2011/08/Irving-Penn-photography-06.jpg

Autor: W.Klein

https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/98/6e/8d/986e8d5a6b86423eaaac784f3c78901e.jpg

Slika 4.1 – Umjetnička fotografija, autor: Stanko Abadžić, dostupno 25.05.2016.

http://cozyhunter.com/wp-content/uploads/2011/01/5287547655_4d192168d4_z.jpg

Slika 4.2 - Dokumentarna fotografija, autor: Goran Jović, dostupno 25.05.2016.

http://radioimotski.hr/naslovnica/wp-content/uploads/2015/09/goran-jovi%C4%87-7.jpg

Slika 4.3 – Reklamna fotografija, dostupno 25.05.2016.

http://www.photographicartvictoria.com/images/commercial/1.jpg

Slika 4.4 – Eksperimentalna fotografija, dostupno 25.05.2016.

https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/6a/a3/26/6aa3267e676ac1df35f3e77a853c84e9.jpg

Slika 4.5 – Portreti, dostupno 25.05.2016.

Autor: Steve McCurry

http://www.boredpanda.com/top-10-photographers-for-travel-portraits/

Autor: Lee Jeffries

http://www.boredpanda.com/top-10-photographers-for-travel-portraits/

Autor: Bruno Tamiozzo

http://travel.nationalgeographic.com/u/TvyamNb-BivtNwcoxtkc5xGBuGkIMh_nj4UJHQKuoXVOyDLbVVIzchmor5hoKxY9ZZzPBaSFU9oLag/

Slika 4.6 – Akt, autor: Stanko Abadžić, dostupno 25.05.2016.

http://sabadzic.net.amis.hr/portfolio-nudes.html

Slika 4.7 – Akt, autor: Lucija Ljubek

Slika 4.8 – Makrofotografija, dostupno 25.05.2016.

http://sedmica.rs/wp-content/uploads/2013/04/macro-photos-14.jpg

Slika 4.9 – Fotografija životinje, dostupno 25.05.2016.
http://cdn.digital-photo-secrets.com/images/flickr/6204221709_c31d31dfe2.jpg

Slika 4.10 – Mrtva priroda, autor: Alessandro Puccinelli, dostupno 25.05.2016.
http://www.popwebdesign.net/popart_blog/slike/still-life-18.jpg

Slika 4.11 – Abstraktna fotografija, autor: Jaap Joris, dostupno 25.05.2016.
http://www.thephotoargus.com/wp-content/uploads/2009/12/abstract-photography-32.jpg

Slika 5.1 – Analogni fotoaparat, dostupno 01.06.2016.
http://mmc.bolha.com/1/image/193503/193787/Analogni-fotoaparat-Yashica-avtomatski_559e3a6f04615.jpg

Slika 5.2 – Fotografski film, dostupno 01.06.2016.
http://www.delo.si/assets/media/picture/20140320/film%20foto.jpg?rev=1

Slika 5.3 - SLR i DSLR, dostupno 13.06.2016.
https://i.ytimg.com/vi/EHj0JAZmSY8/maxresdefault.jpg

Slika 5.4 – MILC fotoaparat, dostupno 20.09.2016.
http://www.stuff-review.com/wp-content/uploads/2012/09/fujifilm-x-e1-silver-and-black-1009.jpg

Slika 5.5 - Prikaz centralnog zatvarača, dostupno 09.06.2016.
http://fot-o-grafiti.hr/slike/nauchi/opce_osnove/_zatvarac/centralni-zatvarach.jpg

Slika 5.6 – Zavjesni zatvarač, dostupno 09.06.2016.
http://il6.picdn.net/shutterstock/videos/5807939/thumb/1.jpg

Slika 6.1 – Unutrašnji dijelovi fotoaparata, dostupno 10.09.2016.
http://1.bp.blogspot.com/-AQbPxbSlGZA/VHXwL8Y9qEI/AAAAAAAAAhA/kqvL_d1DvIQ/s1600/dslr_2.png

Slika 6.2 – Prikaz pop-up bljeskalice, tijela fotoaparata i objektiva, dostupno 02.06.2016.

https://www.google.hr/search?espv=2&biw=1366&bih=623&tbm=isch&sa=1&q=canon+&oq=canon+&gs_l=img.3...5965.5965.0.6160.0.0.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c.1.64.img..0.0.0.8wnIF19k_UQ#imgrc=rJXdaLkqt2J-tM%3A

Slika 6.3 – Prikaz okidača i funkcijskog kotačića, dostupno 02.06.2016.
https://www.google.hr/search?q=canon+perspektiva&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjzssD_8IjNAhUIahoKHTguB5kQ_AUIBygB&biw=1366&bih=623#imgrc=OSQwEzkOLeQc3M%3A

Slika 6.4 – Prikaz LCD zaslona, hot-shoea, optičkog tražila i navigacijskog kotačić, dostupno 02.06.2016.
https://www.google.hr/search?biw=1366&bih=623&tbm=isch&sa=1&q=canon+&oq=canon+&gs_l=img.3...3774.3774.0.3979.0.0.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c.1.64.img..0.0.0.ubG7pvEYAPc#imgdii=77sOKq91A5RMcM%3A%3B77sOKq91A5RMcM%3A%3BqvvYLGUaIgw0wM%3A&imgrc=77sOKq91A5RMcM%3A

Slika 6.5 – Prikaz okidača i navoja objektiva, dostupno 02.06.2016.
https://www.google.hr/search?espv=2&tbm=isch&q=canon+tijelo+s+objektivom&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjiw6vV8IjNAhUHfxoKHakWAooQvwUIFygA&dpr=1&biw=1366&bih=623#imgrc=A1jcIal_rsLZxM%3A

Slika 7.1 – Dijelovi objektiva, dostupno 02.06.2016.
http://www.fotografija.hr/wp-content/uploads/2012/03/3_dijelovi_objektiva.jpg

Slika 7.2 – Širokokutni objektiv, dostupno 02.06.2016.
http://www.e-fotografija.com/artman/uploads/p1012168.jpg

Slika 7.3 – Fotografija snimljena „fish-eye“ objektivom, dostupno 19.09.2016.
http://www.walimexpro.de/fileadmin/content/images/anwendungen/8mm_Fisheye/_DEN2474_web.jpg

Slika 7.4 – Normalni objektiv, dostupno 02.06.2016.
http://www.racunalniske-novice.com/images/1/H_MAX_1024x768/nasvet_nikon_standardni_objektivi_a.jpg

Slika 7.5 – Teleobjektiv, dostupno 02.06.2016.
http://www.canosa.com.hr/slike/velike/canon-ef-70-200-mm-f-40-l-usmcan-eos-l-70-200f4.jpg

Slika 8.1 - Primjeri plićeg i dubljeg polja dubinske oštrine, autor: Lucija Ljubek

Slika 8.2 – Ekspozicijski trokut, dostupno 02.09.2016.
https://amaterskafotografija.files.wordpress.com/2015/03/exptrokut.png?w=1180

Slika 8.3 – Parametri ekspozicijskog trokuta, dostupno 16.09.2016.
https://www.google.hr/search?espv=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&q=exposure+triangle&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwi63OHEoZTPAhVkBsAKHXIfB6QQvwUIGCgA&dpr=1#imgrc=ZXzQzz0tZbPsLM%3A

Slika 8.4 - Primjer različitih eksponiranih fotografija, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.1 – Primjer kadra, autor Lucija Ljubek
Slika 9.2 – Primjer pejsažne i portretne orijentacije fotografije, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.3 – Primjer različitih rakursa snimanja, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.4 – Primjer total i polutotal plana, autor Lucija Ljubek
Slika 9.5 - Primjer srednjeg plana, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.6 - Primjer blizi plana, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.7 – Primjer krupnog plana, autor: Lucija Ljubek
Slika 9.8 - Primjer detalj plana, autor: Lucija Ljubek

Slika 9.9 – Primjer zlatnog reza na fotografiji, dostupno 10.06.2016.
http://1.bp.blogspot.com/-AQbPxbSlGZA/VHXwL8Y9qEI/AAAAAAAAAhA/kqvL_d1DvIQ/s1600/dslr_2.png

Slika 9.10 – Ilustracija zlatnog reza, izrađena pomoću Fibonaccijeve spirale, dostupno 16.09.2016.
http://www.livescience.com/images/i/000/054/153/i02/golden-ratio.jpg?1372115963?interpolation=lanczos-none&downsize=640:*

Slika 10.1 – Serija fotografija kao primjer odstupanja od tehničkih pravila u svrhu ostvarivanja umjetničkog dojma, autor: Lucija Ljubek

14. Popis tablica

Tablica 4.1 – Podjela prema slikovnom sustavu fotografije

Tablica 8.1 – Prikaz najčešćih mogućih brzina zatvarača

Tablica 8.2 – Prikaz kada se koriste pojedine ISO vrijednosti

Tablica 8.3 – Parametri i uvjeti ekspozicijskog trokuta

15. Prilozi

Upitnici za provjeru znanja i razumijevanja osnovnih fotografskih praksi. Svako poglavlje rada, sadrži svoj upitnik koji kroz pitanja skreće pažnju na najvažnije što bi se iz tog poglavlja trebalo savladati. Pitanja su različito strukturirana kako bi se

15.1. Upitnik – Povijest fotografije

1. Tko su pioniri fotografije?

_____

2. Zaokružiti i nadopuniti:

a) Koje je godine nastala prva prafotografija?

a) 1926. godine
b) 1826. godine
c) 1836. Godine

b) Za to je zaslužan _____, a postupak kojim je ta prafotografija nastala naziva se _____.

3. Nadopuniti i odgovoriti:

a) _____ je zaslužan za pronalazak procesa kojim se omogućuje umnožavanje fotografija. Taj proces se naziva _____.

b) _____ je napravio prvu trajnu fotografiju sa ljudskim likom, pomoću procesa koji se naziva _____.

c) Koja su osnovna obilježja spomenutih procesa?

_____

_____

_____

d) Koji je proces najviše utjecao na razvoj fotografije koju poznajemo danas?

_____

4. Na prvo prazno mjesto se upisuje slovo pojma (a,b,c), a na drugo potrebna godina

a) Tko je patentirao... i koje godine?

a) Fotografski film

b) Fotografiju u boji

c) Prvi komercijalni fotoaparat (Leica 35mm)

___ Braća Lumiere, _____ godine.

___ Eastman Kodak, _____ godine.

___ Oscar Barnack, _____ godine.

5. Kada se pojavila ratna fotografija i tko su njezini najpoznatiji predstavnici?

_____

_____

6. Što je piktorijalizam, u kojem je razdoblju doživio svoj najveći procvat i tko su mu predstavnici?

_____

_____

_____

_____

7. Nadopuni:

Autor fotografije „Utopljenik“ je _____.

Autor fotografije „Pogled kroz prozor u La Grasu“ je _____.

Autor fotografije „Boulevard du Temple“ je _____.

8. Što su portretne minijature, koja su njihova osnovna obilježja i tko ih je proslavio?

_____

_____

_____

15.2. Upitnik – Područja, motivi i namjena fotografije

1. Povezati pojmove

a) Što je najviše utjecalo na nastajanje pojedinih vrsta iz slikovnog sustava fotografije.

1. Preslike
2. Slike smisla
3. Strukturne slike
4. Refleksivne slike

__ želja za posredovanjem slika na temelju subjektivnog opažanja

__ kako bi se zadovoljila želja za refleksijom i provjerom slikovne i medijske zbilje

__ želja za utvrđivanjem i usvajanjem viđenog

__ ideja o stvaranju i proizvodnji vlastite slike svijeta

2. Kako se fotografije dijele s obzirom na medij zapisa na fotoaparatima?

Na _____ i _____ fotografije.

3. Upisati tražene pojmove, te ih brojevima povezati sa osnovnim karakteristikama pojedine vrste.

a) Podjela fotografija prema namjeni:

1. _____ fotografija
2. _____ fotografija
3. _____ fotografija
4. _____ fotografija
5. _____ fotografija

___ psihički djeluje na promatrače, skreće im pozornost na bitno te ih potiče na određenu akciju.

___ prenosi snažnu poruku, emociju ili misao.

___ istražuje granice i tehničke mogućnosti fotografije.

___ zabilježava događaj, biće, pojavu, fenomen i ostalo.

___ je fotografija umjetničkog dijela.

4. Što predstavlja *motiv* u fotografiji?

_____

_____

5. Nadopuniti i zaokružiti točan odgovor:

Fotografija golog, odnosno razodjevenog ljudskog tijela do pasa naziva se _____, a fotografiju koja prikazuje cijelo ljudsko tijelo naziva se _____.

a) Ova vrsta fotografije naziva se još i erotska fotografija.

TOČNO NETOČNO

6. Razlika između pejzaža i vedute...

_____

_____

7. Što je makrofotografija?

_____

_____

8. Nadopuniti:

Portret je _____. Prilikom snimanja portreta jedan od najvažnijih motiva je _____ iz razloga što odaje najviše informacija o čovjeku. Osim fizičkog izgleda, portretima se nastoji prikazati i _____. Pozadina bi trebala biti _____, a ukoliko se osoba smješta u neki prostor, taj prostor mora biti _____.

15.3. Upitnik – Podjela fotografskih aparata

1. Odgovoriti i zaokružiti točne odgovore:

a) Osnovna razlika između analognih i digitalnih fotoaparata?

_____

_____

b) Što je fotografski film, te kako ukratko izgleda proces dobivanja analognih fotografija?

_____

_____

_____

_____

_____

c) Prednosti i nedostatci analognih i digitalnih fotoaparata.

_____

_____

_____

_____

_____

2. Kako se fotoaparati dijele prema korisnicima?

_____, _____ i _____fotoaparati.

3. Nadopuniti i odgovoriti.

a) Kratica SLR znači _____, odnosno

_____.

Kratica DSLR znači _____, odnosno

_____.

Kratica MILC znači _____, odnosno

_____.

b) Razlike između DSLR-a i MILC-a.

_____

_____

_____

_____

4. Nadopuniti podvrste

a) Osim podjele na analogne i digitalne, te na fotoaparate prema korisnicima, ostala je podjela prema:

FORMATU	VRSTI TRAŽILA	
		centralni
		zavjesni
		elektronički
		mehanički

5. Odgovori

Što je tražilo?

_____

_____

a) Kod koje vrste fotoaparata se između tražila i objektiva nalazi zrcalo? _____

b) Kod koje je vrste fotoaparata tražilo odvojeno od objektiva? _____

c) Koja vrsta fotoaparata ima dva objektiva smještena na istoj osi jedno iznad drugog?

_____.

6. Zaokružiti točne odgovore:

a) Gdje je smješten centralni ... ?

a) u objektivu ili neposredno iza objektiva

b) između objektiva i filma/senzora

c) neposredno ispred filma/senzora unutar tijela fotoaparata

d) neposredno iza filma/senzora unutar tijela fotoaparata

b) Karakteristike centralnog...

a) skuplji je s obzirom na druge vrste

b) ima tiši rad od zavjesnog zatvarača

c) najčešće moguće trajanje ekspozicije mu je u rasponu od 1 do 1/5000 sekunde

d) sinkroniziran je s bljeskalicom pri svim brzinama

c) Gdje se smješten zavjesni...?

a) u objektivu ili neposredno iza objektiva

b) između objektiva i filma/senzora

c) neposredno ispred filma/senzora unutar tijela fotoaparata

d) neposredno iza filma/senzora unutar tijela fotoaparata

d) Zavjesni... omogućuje vrlo kratke ekspozicije, pa čak i do 1/12000 sekundi.

TOČNO NETOČNO

e) Glavni nedostatci zavjesnog... su spora sinkronizacija sa bljeskalicom i vrlo visoka cijena.

TOČNO NETOČNO

15.4. Upitnik – Fotografski aparat i objektivi

1. Što je fotoaparat?

_____

_____

2. Nacrtati i odgovoriti:

a) DSLR fotoaparat i označiti dijelove (tijelo, objektiv, optičko tražilo, senzor, zatvarač, ogledalo, pentaprizmu), te strelicom označiti kako nastaje slika u optičkom tražilu uz pomoć pentaprizme

b) Čemu služi pentaprizma u fotoaparatu?

_____

_____

_____

3. Odgovoriti i nadopuniti:

a) Što je objektiv?

_____

_____

b) Unutrašnjost objektiva se sastoji od _____, _____ i _____, pri čemu su _____ najvažniji dio. Vanjski dijelovi objektiva su _____, _____, _____ i _____.

4. Povezati pojmove sa njihovim objašnjenjima, te brojevima označiti određene dijelove na slici fotoaparata

1. Hot-shoe __ služi za određivanje tehničkih postavki fotoaparata.
2. Kontrolni kotačić __ služi za montiranje bljeskalice i drugih dodataka.
3. Funkcijski kotačić __ služi za određivanje načina snimanja.

5. Nadopuniti, povezati i zaokružiti točne odgovore:

a) Objektivi se prema _____ dijele na:

1. širokokutne ___ od 70 do 600 mm
2. normalne ___ od 6 do 35 mm
3. teleobjektive ___ od 35 do 70 mm

b) Širokokutni objektivi imaju dužu žarišnu duljinu koja kao posljedica ima veći kut snimanja.

TOČNO NETOČNO

c) Širokokutni objektivi stvaraju deformacije na rubovima fotografija, zbog čega ih se izbjegava.

TOČNO NETOČNO

d) Normalni objektivi imaju kut vidnog polja od 30 stupnjeva što odgovara vidnom polju ljudskog oka.

TOČNO NETOČNO

e) Teleobjektivi se dijele na kratke, duge i ekstremne teleobjektive i oni zatvaraju vidno polje 30 do 5 stupnjeva.

TOČNO NETOČNO

f) Koji objektiv se još naziva i „fish-eye“?

a) normalni objektiv b) širokokutni objektiv c) teleobjektiv

g) „Fish-eye“ obično hvata 180 stupnjeva vidnog polja.

TOČNO NETOČNO

15.5. Upitnik – Ekspozicijski trokut i pojam dubinske oštrine

1. Što je ekspozicija?

_____

_____

2. Odgovoriti, nadopuniti i povezati s objašnjenjima.

a) Što je ekspozicijski trokut?

_____

_____

b) Sastoji se od:

1. _____
2. _____
3. _____

__ vrijeme izlaganja senzora svjetlu.

__ otvor objektiva.

__ osjetljivost senzora na svjetlost.

3. Što je polje dubinske oštrine i čime se kontrolira?

_____

_____

_____

4. Zaokružiti točne odgovore.

a) Što je f-broj veći, veći je i otvor objektiva.

TOČNO NETOČNO

b) Što je otvor objektiva veći, ulazi više svjetla i brzina zatvaranja objektiva je veća.

TOČNO NETOČNO

c) Brzina zatvaranja objektiva je sporija, što je otvor blende veći.

TOČNO NETOČNO

d) Plitko polje dubinske oštrine izoštrava samo mali dio fotografije, dok duboko polje izoštrava cijelu fotografiju.

TOČNO NETOČNO

e) Što je otvor objektiva više otvoren, polje dubinske oštrine postaje dublje i više toga je u fokusu.

TOČNO NETOČNO

f) Što je ISO veći, fotografija je kvalitetnija.

TOČNO NETOČNO

g) Što je ISO veći, ekspozicija je kraća.

TOČNO NETOČNO

h) Za dnevno fotografiranje u dobrim svjetlosnim uvjetima, najbolje je koristiti koju ISO vrijednost?

a) 100 – 200
b) 400 – 800
c) 200 – 400

i) BULB opcija omogućuje svojevoljno određivanje željene duljine ekspozicije, kao npr. ekspozicije dulje od 30 sekundi.

TOČNO NETOČNO

j) Brzim ekspozicijama fotografiraju se brzi objekti, dok kratke ekspozicije služe za fotografiranje u lošim svjetlosnim uvjetima ili kad se snima objekt oko kojeg se pojavljuje standardna zamućenost.

TOČNO NETOČNO

k) Promjenom žarišne duljine objektiva, utječe se i na odnos oštrine i neoštrine na fotografiji.

TOČNO NETOČNO

l) Duplim povećanjem ISO vrijednosti, ekspozicija će trajati duplo duže.

TOČNO NETOČNO

5. Povezati slova sa priloženim fotografijama.

a) preeksponirana
b) podeskponirana
c) normalno eksponirana

___ ___ ___

15.6. Upitnik – Kompozicijska načela fotografije

1. Što je kompozicija i što se u fotografiji njome postiže?

_____

_____

_____

2. Odgovoriti i zaokružiti točne odgovore:

a) Što je kadar?

_____

_____

b) Najčešći formati fotografije su:

a) 1:1, 2:3, 4:7

b) 1:1, 2:4, 3:4

c) 1:1, 2:3, 3:4,

a najviše se koristi format _____.

3. Nadopuniti i zaokružiti točan odgovor.

a) Fotografije mogu biti orijentirane _____ i _____.

b) Okomitom se orijentacijom naglašava odnos:

a) lijevog i desnog dijela fotografije

b) prednjeg i stražnjeg plana

4. Zaokružiti točne odgovore:

a) Pozicija s koje se vrši fotografsko snimanje, odnosno polazna točka za usmjeravanje promatrača prema prizoru fotografije:

a) plan

b) motrište

c) rakurs

b) Kut snimanja se naziva:

a) plan

b) motrište

c) rakurs

c) Udaljenost od snimanja objekta se naziva:

a) plan

b) motrište

c) rakurs

d) Plan može biti normalan, gornji, donji, žablji i ptičji.

TOČNO NETOČNO

e) Motrište može biti konvencionalno i nekonvencionalno, pri čemu nekonvencionalno predstavlja uobičajeno motrište, a konvencionalno motrište s visoke ili niske pozicije.

TOČNO NETOČNO

f) Koja ravnoteža se najteže postiže na fotografijama?

a) simetričnu

b) asimetričnu

c) optičku

g) Proporcija može biti izravna i obrnuta. U izravnoj se porastom jedne veličine, druga smanjuje, a u obrnutoj se porastom jedne veličine, povećava i druga.

TOČNO NETOČNO

h) Kod pravila zlatnog reza, kadar se nastoji podijeliti na cjeline koje su međusobno zavisne, odnosno manja se prema većoj odnosi kao veća prema ukupnoj. Manji se dio naziva minor, a veći major.

TOČNO NETOČNO

5. Kako se postiže likovni kontrast na fotografijama?

_____

_____

6. Odgovoriti, nadopuniti, pridružiti brojeve objašnjenjima

a) Što je proporcija i čemu služi na fotografijama?

_____

_____

_____

b) Dva najpoznatija pravila proporcija koja se koriste su:

1. _____
2. _____

___ U okviru fotografije se nalazi u blizini sjecišta vertikalnih i horizontalnih pravaca koji dijele fotografiju na 9 jednakih dijelova.

___ Kod primjene ovog načela, kadar se nastoji podijeliti na cjeline koje su međusobno zavisne, odnosno manja se prema većoj odnosi kao i veća prema ukupnoj cjelini.

_____

_____

15.7. Upitnik – Percepcija i vrednovanje fotografske slike

1. Odgovoriti i nadopuniti.

a) Što je percepcija?

_____

_____

b) Čovjek putem vida prima _____ posto informacija.

c) Kako ljudi percipiraju fotografije, s obzirom na percepciju okoline.

_____

_____

_____

_____

2. Zaokružiti točne odgovore

a) Autorima je cilj fotografijama prenijeti isključivo sretne/pozitivne emocije.

TOČNO NETOČNO

b) Fotografije se vrednuju kroz tri predodžbe: vizualnu, semantičku i tehničku.

TOČNO NETOČNO

c) Vizualni sadržaj se dijeli na sadržaj i formu. Što sadržaj manje prati formu, fotografija je tehnički bolja.

TOČNO NETOČNO

d) U dekodiranju fotografija, veliku ulogu ima emotivna komponenta i zbog toga ju svatko doživljava na svoj način.

TOČNO NETOČNO

3. Odgovoriti na pitanja

a) Što je semantika? Što u fotografiji predstavljaju denotativno i konatativno značenje?

_____

_____

_____

b) Koje su osnovne tehničke kvalitete fotografije?

_____

_____

c) Zašto se ponekad namjerno narušava tehnička kvaliteta fotografija?

_____

_____

d) U stručnoj se valorizaciji procjenjuju razne vrijednosti i kvalitete. Kakve sve vrijednosti može imati fotografija?

_____

_____

Sveučilište
Sjever

SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

I

SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Ja, Lucija Ljubek pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica završnog rada pod naslovom „Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse" te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
Lucija Ljubek

Lucija Ljubek
(vlastoručni potpis)

Ja, Lucija Ljubek neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom završnog rada pod naslovom „Teoretski okvir za osnovne fotografske prakse“ čiji sam autor.

Student/ica:
Lucija Ljubek

Lucija Ljubek
(vlastoručni potpis)