

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**GRAFIČKI FAKULTET**

**ANDREJ ANTOLOVIĆ**

**FOTOGRAFIJA SKRIVENIH MJESTA**  
**GRADA ZAGREBA**

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2013



Sveučilište u Zagrebu  
Grafički fakultet

**ANDREJ ANTOLOVIĆ**

**FOTOGRAFIJA SKRIVENIH MJESTA  
GRADA ZAGREBA**

**DIPLOMSKI RAD**

Mentor:

dr.sc. Miroslav Mikota

Student:

Andrej Antolović

Zagreb, 2013

## **Sažetak**

Tema diplomskog rada je pogled na skrivena mjesta grada Zagreba kroz objektiv fotoaparata. Objekti snimanja su raznolike građevine, prolazi, tuneli i umjetnička i arhitektonska djela. Oni sadrže određene značajke koje se uzimaju pri snimanju fotografije. Iz tog razloga se proučavaju tehnike snimanja fotografija, s posebnim naglašavanjem tehnika koje se koriste prilikom snimanja navedenih objekata.

S obzirom na navedenu temu, proučavaju se klasifikacije fotografije, s naglaskom na arhitektonsku fotografiju i dokumentarno-istraživačku fotografiju, koja se naziva i novinarska fotografija. Taj žanr fotografije je dominantan u slučaju snimanja navedenih objekata. Kako bi se približila i bolje proučila tema, opisuje se povijest grada Zagreba sa fokusom na dio povijesti koji se odnosi na motive snimanja.

Autorske fotografije objekata se izražavaju kroz umjetnički izričaj fotografa i osobnog viđenja određenog objekta i njegove povijesti. U skladu sa time, svaka fotografija ima svoj opis, odnosno priču. Nadalje, svaka fotografija je analizirana kompozicijski te kroz ranije navedene tehnike snimanja, čime se zaokružuje tema u cijelosti.

**Ključne riječi:** fotografska oprema, vrste fotografije, fotografske tehnike, elementi kompozicije, grad Zagreb

## **Abstract**

The subject of the thesis is a view on hidden locations in the city of Zagreb through the camera lens. Subjects of the shots are different buildings, passages, tunnels, works of art and architectural works. Certain features are considered while shooting these kinds of subjects. For that reason, shooting techniques are studied. Special emphasis is put on techniques used in shooting of the listed subjects.

Furthermore, different types of photography are studied, and a special emphasis is put on architectural photography, and on research and documentary photography also known as journalism photography. These types are the dominant in correspondence to subjects of shooting. Also, the history of the city of Zagreb is studied with special attention put on history of the subjects of shooting.

Original photographs of subjects are expressed through artistic expression of the photographer and a personal view of specific subjects and their history. In relation to that statement, every photograph has its own story. Furthermore, original photographs are analyzed through elements of composition and shooting techniques which completes this thesis.

**Key words:** photographic equipment, types of photography, photography techniques, compositional elements, city of Zagreb

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. TEORETSKI DIO .....	2
2.1. Fotografska oprema .....	3
2.1.1. Fotoaparati.....	4
2.1.2. Objektiv .....	6
2.1.3. Bljeskalica .....	8
2.1.4. Stativ .....	9
2.1.5. Filteri .....	10
2.2. Žanrovi fotografija .....	12
2.2.1. Opisi žanrova .....	13
2.2.2. Novinarska i arhitektonska fotografija .....	17
2.3. Fotografske tehnike .....	20
2.4. Elementi kompozicije fotografije .....	31
2.4.1. Kompozicija kadra.....	31
2.4.2. Perspektiva .....	32
2.4.3. Optička ravnoteža .....	34
2.4.4. Optičke linije.....	36
2.5. Povijest grada Zagreba.....	37
3. EKSPERIMENTALNI DIO .....	40
3.1. Autorske fotografije i opis .....	41
4. ANALIZA AUTORSKIH FOTOGRAFIJA .....	73
5. ZAKLJUČAK .....	78
6. LITERATURA.....	79

# 1.UVOD

Zagreb je grad čiji početci sežu od dvanaestog stoljeća pa sve do danas. U svojoj dugačkoj povijesti je promijenio puno oblika i vladara prilagođavajući se tadašnjim političkim i socijalnim prilikama. Mnoge građevine, mjesta i različita umjetnička djela su posljedično time ostala skrivena, napuštena ili zaboravljena, a očitava ih bogata kulturna i arhitektonska povijest. Navedena povijest Zagreba je proučena od njegovih početaka pa do sadašnjih dana.

Fotografija kao vizualan medij je pogodno sredstvo za bilježenje i dokumentiranje skrivena i zaboravljena povijesti grada Zagreba. Proučavani su svi elementi fotografije s ciljem upoznavanja sa medijem. Klasificirani su fotoaparati, objektiv i fotografska oprema koja uključuje svjetlosna tijela, stativ i filtere.

Fotografija kao ekstenzivan i popularan medij je klasificirana i podijeljena u fotografske žanrove sa pobleže opisanim novinarskim žanrom i fotografijom arhitekture. Osim žanrova su pobleže opisane tehnike snimanja motiva i elementi kompozicije fotografije.

Teorijska saznanja su upotrijebljena u stvaranju autorskih fotografija odabranih lokacija. Uz autorske fotografije su navedeni opisi istih uz dodatan opis povijesti snimane lokacije.

## **2. TEORETSKI DIO**

Teoretski dio diplomskog rada obuhvaća teoriju o fotografskoj opremi. Fotografska oprema obuhvaća vrste fotoaparata koji se dijele na digitalne i klasične (film) fotoaparate. Nadalje, sagledavaju se vrste objektivna koji su klasificirani po žarišnoj daljini te vrste bljeskalica i stativa. U posljednjem dijelu poglavlja o opremi se obrađuju fotografski filteri.

U sljedećem poglavlju su obrađeni i klasificirani najpopularniji žanrovi fotografije koji su sagledavani kroz lokaciju, motiv i način snimanja. Posebno su istaknuti žanrovi fotografije arhitekture i novinarska fotografija s obzirom da tematikom odgovaraju motivima autorskih fotografija.

Fotografske tehnike otvaraju nove mogućnosti u snimanju i obrađivanju fotografija, stoga su obrađene u posebnom poglavlju sa kratkim opisom izvođenja tehnike i priloženim primjerom tehnike u obliku fotografije.

Elementi kompozicije fotografije su sljedeće obrađeno poglavlje u radu. Opisivani su različiti aspekti kompozicije, od kadriranja, reza, rakursa, perspektive, optičkih linija i optičke ravnoteže. Teorija o kompoziciji omogućuje upoznavanje sa vizualnim dojmom fotografije.

U posljednjem dijelu teorije je opisana kratka povijest grada Zagreba sa naglascima na bitne događaje i građevine koje su osvanule u određenom vremenskom razdoblju.

## 2.1. Fotografska oprema

Ovo poglavlje opisuje fotografsku opremu. Fokus je stavljen na osnovnu fotografsku opremu iz razloga što postoji velik broj dodataka i opreme dostupne na današnjem tržištu. Osnovna fotografska oprema su tijela fotoaparata, objektiv i dodatna oprema. Najvažnija dodatna oprema su svjetlosna tijela, stativi i filtri. U svijetu fotografije postoje dvije velike podjele u okviru fotografske opreme, a to su klasični (film) fotoaparati i digitalni fotoaparati. Na digitalnom fotoaparatu se slika zapisuje eksponiranjem digitalnog senzora, te spremanjem tih podataka na memorijski uređaj. U klasičnoj fotografiji se eksponira film, te kemijskom reakcijom nastaje zapis koji se naknadno razvija. Iz razloga što je jednostavnije upravljati digitalnim fotografijama su digitalni fotoaparati preuzeli primat na tržištu fotografske opreme, naročito u posljednjih petnaest do dvadeset godina. Danas postoji ekstenzivna proizvodnja fotografske opreme prilagođene izričito digitalnoj fotografiji no međutim, većinu objektiv, naročito onih starije proizvodnje je moguće koristiti na klasičnim i digitalnim fotoaparatom. Ista pravila vrijede i za stativ, filtre, te za ostalu opremu.



*Slika 1- Fotografska oprema, tijela i objektiv*

[http://www.aerialphotosofnj.com/\\_images/photography\\_equipment.jpg](http://www.aerialphotosofnj.com/_images/photography_equipment.jpg)



## 2.1.1. Fotoaparati

### Podjela fotoaparata

Fotoaparati se u najširem aspektu dijele na amaterske i profesionalne. Pod amaterske spadaju kompaktni aparati i *superzoomovi*. U kategoriju profesionalnih fotoaparata ulaze SLR i takozvani *mirrorless* fotoaparati. [1]

Kompaktni aparati se nalaze u svakodnevnoj upotrebi i vrlo su jednostavni za korištenje. Imaju veliki stupanj automatiziranosti, te time daju malu kontrolu nad postavkama. Sama kvaliteta fotografija koju takav fotoaparati daje je komercijalno zanemariva, a sam aparat je iznimno malen i lako prenosiv. *Superzoomovi* su druga kategorija amaterskih fotoaparata. Njihova osobitost je neizmjenjivi objektiv, obično velikog raspona žarišne duljine. Ima veći stupanj kontrole nad postavkama, i obično fotografije više kvalitete od kompaktnih aparata. *Superzoomovi* imaju sve u jednom pristup, sa većom kontrolom postavka i objektivom koji pokriva velik raspon žarišne duljine su idealan izbor za naprednije amatere.

U kategoriju profesionalnih fotoaparata ulaze SLR-ovi, odnosno DSLR-ovi. SLR (*Single Lens Reflex*) označava fotoaparate kojima tražilo funkcionira na sustavu s jednom lećom [2]. DSLR označava istu stvar, a odnosi se na digitalne fotoaparate. Takva vrsta fotoaparata obično omogućuje najveći stupanj kontrole nad postavkama, te pružaju najkvalitetnije fotografije. U posljednjih par godina su sve popularniji *mirrorless* fotoaparati. Njihova osobitost je elektroničko tražilo, za razliku od TTL tražila koje koriste DSLR fotoaparati. Time je fotoaparati malih dimenzija i kompaktniji, a zadržava osobitosti DSLR fotoaparata poput kvalitete slike, veliku kontrolu nad postavkama i mogućnost korištenja izmjenjivih objektivima. U profesionalnoj upotrebi prevladavaju SLR fotografski aparati.

## DSLR fotoaparati

DSLR fotoaparati se dijele prema formatu senzora. Dva formata su najpopularnija, a to su približno *leica* i *leica* formati. *Leica* format odgovara 35 mm formatu filma, i on iznosi 36x24 mm. Omogućuje najveće fotografije i nalazi se samo u profesionalnim DSLR aparatima. Fotoaparati *leica* formata senzora su skuplji od približno *leica* fotoaparata, ali daju kvalitetnije fotografije. Drugi format je približno *leica*, koji ima faktor povećanja od približno 1.5x te varira ovisno o marki fotoaparata.

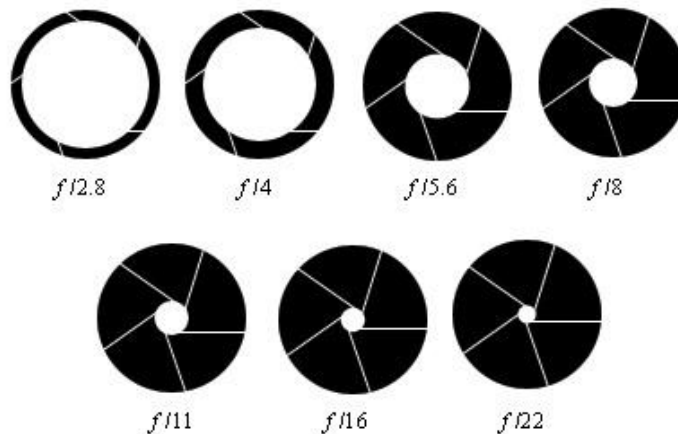
DSLR-ovi najčešće koriste izmjenjive objektivne. Kroz objektiv ulazi svjetlost, odbija se od pomičnog mehaničkog zrcala, prolazi kroz mat ekran, kroz leću, te se odbija kroz penta-prizmu ili penta-zrcalo i ulazi u optičko tražilo gdje se vidi slika [2]. Fokusiranje može biti automatsko ili ručno, automatsko se vrši pritiskom na okidač do pola. Nakon fokusa, okidač se pritisne do kraja, nakon čega se pomično mehaničko zrcalo diže za 45 stupnjeva i osvjetljava se senzor.

Svaki DSLR ima kotačić sa najvažnijim svojstvima često zvanima „PASM“. „PASM“ se odnosi na „Program“ način, „Aperture-priority“ način, „Shutter-priority“ način i „Manual“ način. DSLR-ovi za početnike u pravilu imaju i četvrti način, a to je „Automatic“. Većina ima i dodatne scenske načine koji ovise od proizvođača do proizvođača. Od 2008. godine su proizvođači počeli stavljati mogućnost video snimanja u HD rezoluciji, a danas je takva opcija standardna u svakom DSLR-u. Još jedna standardna opcija je pregled uživo, čime se na LCD ekranu fotoaparata može vidjeti identična slika kao u optičkom tražilu.

U današnjem tržištu DSLR-a prevladavaju tvrtke Canon i Nikon sa čak 80 posto udjela u svijetu. Slijede ih Sony, Olympus i Pentax, svaki s 6 posto udjela u tržištu [3].

## 2.1.2. Objektiv

Objektiv je optički uređaj koji lomi svjetlost kroz seriju leća i usmjerava je ka senzoru. Današnji objektiv se nazivaju još i anastigmati, što znači da su dobro izbalansirani te je na njima mogućnost optičke greške svedena na minimum [4]. Žarišna duljina objektiva je udaljenost od optičkog središta objektiva do žarišne točke na samom senzoru, a izražava se u milimetrima. Ona određuje kut vidnog polja, što je kut manji, to je žarišna duljina veća. Na primjer, ako je vidni kut 4 stupnja, žarišna duljina će iznositi 600mm, a ako je vidni kut 114 stupnjeva, žarišna duljina će iznositi 14mm [5]. Svjetlosna jačina (F) pokazuje otvorenost objektiva (Slika 2.).



Slika 2- Otvori objektiva

<http://www.simplylifeblog.com/wp-content/uploads/2013/07/aperture.jpg>

Objektivi se dijele na široko kutne, normalne, teleobjektive, objektivne promjenjive žarišne duljine (zoom objektivne), i makro objektivne.

### Širokokutni objektivni

Širokokutni objektivni pokrivaju velik kut vidnog polja. Dije se na „fisheye“ (riblje oko) objektivne, ekstremno širokokutne i standardne širokokutne objektivne. Fisheye objektivni daju kut vidnog polja od 180 stupnjeva, ekvivalent 8mm

žarišne duljine [4]. Radi velikog kuta, slika je izrazito deformirana. Ekstremno širokokutni imaju žarišnu duljinu od otprilike 14-24mm. Standardni širokokutni daju žarišnu duljinu od 28-35mm. Koriste se za fotografije interijera, arhitektonsku fotografiju, i najčešće za panoramsku fotografiju.

### Normalni objektivi

Normalni objektivi imaju vidni kut najbliži ljudskom vidnom kutu, a on iznosi otprilike 45 stupnjeva [4]. Žarišna duljina za normalne objekte iznosi od 44-58mm. Velika svjetlosna jačina je često osobina normalnih objektiv.

### Teleobjektivi

Teleobjektivi imaju mali vidni kut, imaju veliku žarišnu duljinu, a koriste se najčešće u sportskoj fotografiji i fotografiji prirode. Iznimka su portretni teleobjektivi žarišne duljine od 75-150 mm koji su idealni za portretnu fotografiju radi nepostojećeg iskrivljenja slike [4]. Osim njih, postoje i jaki teleobjektivi, žarišne duljine 200-300 mm te ekstremni teleobjektivi sa žarišnom duljinom od 300 mm naviše.

### Zoom objektivi

Takvi objektivi nemaju fiksnu žarišnu duljinu, već je moguće podesiti objektiv i dobiti različite žarišne duljine. Varijacije su mnogobrojne i sežu od širokih do malih kutova. Danas je najpopularniji objektiv 18-55 mm, postoje i 18-70mm, 70-200mm i tako dalje.

### Makroobjektivi

Takva vrsta objektiv omogućuje izrazito približavanje snimanom objektu. Time je moguće dobiti oštru fotografiju vrlo malenih predmeta u realnoj veličini, inače nevidljivo ljudskom oku. Objektiv može postati makro uz raznolike mjehove, prstene i predleće, a danas postoje specijalizirani makroobjektivi koji optičkom kvalitetom nadmašuju ranije navedene dodatke na obične objekte.

### 2.1.3. Bljeskalica

Bljeskalica (*flash*) daje umjetni izvor svjetla u kratkom vremenu. Koristi se u slučajevima nedovoljnog prirodnog svjetla ili dosvjetljavanja objekta snimanja. Temperatura boje svjetla bljeskalice je približno jednaka temperaturi dnevnog svjetla [4]. Bljeskalice danas dolaze u dva oblika, prvi oblik je bljeskalica ugrađena u tijelo fotoaparata, a drugi oblik je eksterna bljeskalica, koja se može spojiti na „hot shoe“ fotoaparata. Ugrađene bljeskalice su danas standard u svim fotoaparatima. Imaju fiksnu poziciju i to limitira njihovu upotrebu. Svjetlost koju daju je često oštra, jaka i „plitka“, iz tog razloga je slabo korištena među profesionalcima. Eksterna bljeskalica (Slika 3.) je znatno svestranija od ugrađene. Glava bljeskalice je pomična, te može osvjetljivati objekt pod različitim kutovima, time dajući dubinu objektu snimanja. Mogućnost skidanja bljeskalice s tijela fotoaparata daje dodatne mogućnosti ponajprije u pogledu kutova osvjetljavanja. Nadalje, kontrola, jačina svjetlosti i kvaliteta svjetlosti je znatno veća nego kod ugrađene bljeskalice.



Slika 3- Eksterna bljeskalica

[http://www.parkcameras.com/Images/ClientImages/canon\\_580ex\\_flash.jpg](http://www.parkcameras.com/Images/ClientImages/canon_580ex_flash.jpg)

#### 2.1.4. Stativ

Stativi odnosno tronošci (Slika 4.) su danas nezaobilazni dio opreme svakog fotografa. Pružaju stabilnu podlogu fotoaparata, te time omogućuju snimanje dugih ekspozicija i više fotografija istog kadra dajući maksimalnu oštrinu.

Profesionalni fotografi koriste stativ i u dobrim svjetlosnim uvjetima radi maksimalne oštrine. Postoje razne varijacije stativa, ali najčešći oblik je centralni stup s glavom, kojeg podržavaju tri noge. Noge se mogu produživati ili spuštati, kao i centralni stup. Glava stativa podržava fotoaparat i ima mogućnost kutnog pomicanja, kao i standardnog pomicanja lijevo-desno i gore-dolje.

Danas je popularna kuglasta glava stativa iz razloga što daje veliku kontrolu nad fotoaparatom u jako kratkom vremenu. Kod kupovine stativa se posebno obraća pažnja na maksimalnu i minimalnu visinu stativa, na težinu stativa, na materijale izrade stativa i jednostavnost. Kod kupovine glave stativa se obraća pažnja na način i brzinu kontrole pozicije fotoaparata, i na maksimalnu masu koju glava može podnijeti.



*Slika 4- Stativ*

[http://www.sperdirect.com/images\\_products/field-tripod-46lar.jpg](http://www.sperdirect.com/images_products/field-tripod-46lar.jpg)

### **2.1.5. Filteri**

Filteri su optički sustavi koji se montiraju ispred objektiva radi selekcije ili preobrazbe zraka svjetla koje ulaze u objektiv [4]. Svaki filter ima različitu ulogu u mijenjanju svjetla, a najvažniji su: UV filteri, polarizacijski filteri, korektivni filteri, filteri za pojačavanje kontrasta, filteri neutralne gustoće i kreativni filteri.

#### UV filter

UV filteri su transparentni, te smanjuju dotok UV zraka u objektiv odnosno senzor. Time se na fotografijama izbjegava plavkasti ton, koji se naročito vidi na fotografijama snijega. Zbog svoje ekonomičnosti i male cijene ih fotografi često koriste kao zaštitne filtere.

#### Polarizacijski filter

Polarizacijski filteri polariziraju svjetlo koje ulazi u objektiv. U praksi to znači da smanjuju svjetlinu refleksija. Za razliku od UV filtera, nisu transparentni, te je posljedica toga nužnost produljena ekspozicije za 2-3 puta. Često se koriste za zatamnjene neba i povećanje zasićenja boja.

#### Korektivni filteri

Korektivni filteri se koriste za korigiranje boje koja je iskrivljena posljedicom nepovoljnih svjetlosnih uvjeta [4]. S razvojem digitalnih fotoaparata se njihova upotreba značajno smanjila jer je boju lagano korigirati u samom fotoaparatu ili digitalnom programu.

#### Filteri za pojačavanje kontrasta

Koriste se za pojačavanje kontrasta u crno-bijeloj fotografiji. Određeni obojani filteri mogu posvijetliti odnosno potamniti različite dijelove fotografije i tako naglasiti detalje.

### Filteri neutralne gustoće

Nazivaju se još i ND (*Neutral Density*) filteri. Takvi filteri sprječavaju dovod svjetla u objektiv za određenu vrijednost koja je promjenjiva. Time je moguće produžiti ekspoziciju ili zatamniti fotografiju prilikom velikih otvora blende. Koriste se često u fotografiji dugih ekspozicija na dnevnom svjetlu.

### Kreativni filteri

Koriste se za eksperimentalnu fotografiju, i za dobivanje neobičnih efekata. Neki od kreativnih filtera su „sunset“ filteri, filteri za pastelni efekt, filteri za dobivanje tona jedne boje itd. [4]



*Slika 5- Raznoliki filteri*

<http://4.bp.blogspot.com/>

[kaiA4hOvwr8/T9L3nMjTqsl/AAAAAAAAACEQ/MRnfopfJQME/s320/filters\\_photo.jpg](http://4.bp.blogspot.com/kaiA4hOvwr8/T9L3nMjTqsl/AAAAAAAAACEQ/MRnfopfJQME/s320/filters_photo.jpg)



## 2.2. Žanrovi fotografija

Fotografija je postala izrazito popularna u 20. stoljeću pojavom kompaktnih fotoaparata, a naročito u posljednjih dvadesetak godina pojavom digitalnih kompaktnih fotoaparata. Danas su fotoaparati posvuda, sa sigurnošću se može reći da svako moderno kućanstvo ima barem jedan. Skoro svaki mobilni uređaj danas sadrži ugrađen fotoaparat. S obzirom na popularnost i samu količinu fotografija nastalih kroz desetljeća uporabe fotoaparata, razvili su se žanrovi fotografija. Radi velike količine samih žanrova fotografija, teško ih je unificirati i klasificirati. Amaterska i profesionalna fotografija se često isprepliću međusobno s obzirom da danas velik broj amatera ima profesionalnu opremu, i snima vrhunske fotografije.

Uzevši u obzir sve aspekte fotografskih pravaca, danas se mogu razaznati sljedeći fotografski žanrovi: modna fotografija, fotografija glamura, reklamna fotografija (*stock* fotografija), fotografija mrtve prirode, fotografija vjenčanja, umjetnička fotografija, fotografija prirode (životinje, biljke, pejzaži, podmorje itd.), fotografija putovanja, arhitektonska fotografija, portretna fotografija, novinarska fotografija (sa potkategorijama dokumentarne fotografije, ulične fotografije, fotografije slavnih i sportske fotografije), fotografija aktova, makro fotografija, zračna fotografija, fotografija hrane, astronomska fotografija, fotografija djece, crno-bijela fotografija, noćna fotografija, apstraktna fotografija, fotografija zamrzavanja pokreta i konceptualna fotografija. Posebna pozornost će se obratiti fotografiji arhitekture i novinarskoj fotografiji iz razloga što tema diplomskog rada pripada tim kategorijama.

## 2.2.1. Opisi žanrova

### Modna fotografija

Fotografija modnih objekata je jedna od najunosnijih, i u pravilu je izvode profesionalci. Fotografija je odličan medij za prijenos informacija modnog sadržaja. U ovome žanru se naglasak stavlja na odjeću, obuću i modne dodatke koje model nosi. Model u pravilu pozira, a fotografiranje se obavlja u prirodnom ili studijskom okruženju. Fotografije modnih fotografa su izložene u modnim časopisima, te tako fotografi lako dobiju popularnost i kredibilitet. [6]

### Fotografija glamura

Ovaj žanr je sličan modnoj fotografiji uz bitnu razliku, fokus se stavlja na modela, umjesto na odjeću i obuću koju model nosi [6]. Odjeća, obuća i dodaci uz šminku i pozadinu subjekta stvaraju atmosferu glamura i visoke klase kojoj glamur teži. Snimanje modela se najčešće izvodi u studijskim uvjetima gdje rasvjeta dodatno naglašava atmosferu.

### Reklamna fotografija (stock fotografija)

Reklamna fotografija stavlja fokus na proizvod koji se prodaje. Pomoću kontrolirane rasvjete se naglašavaju pozitivne strane proizvoda, stoga je u pravilu snimana u studiju. Osvjetljenje je najvažniji dio reklamne fotografije, naročito kod skupljih proizvoda. *Stock* fotografija je dio reklamne fotografije i danas iznimno učestala na internetu. Takve fotografije služe isključivo reklamnoj svrsi i koriste se u sklopu plakata, brošura i slično. Snimane su isključivo u studijskim uvjetima i često se sastoje od osvijetljenog subjekta i bijele pozadine.

### Fotografija mrtve prirode

U navedenoj vrsti fotografije se spajaju određeni objekti kako bi stvorili osmišljenu kompoziciju. Fotograf mrtve prirode mora imat razvijeno oko za kompoziciju i osvijetljenje elemenata kako bi postigao maksimalan vizualan dojam fotografije [6].

### Fotografija vjenčanja

Fotografija vjenčanja je već dugo prisutna kao fotografski žanr. Fotograf nastoji fotografijom zabilježiti posebne trenutke vjenčanja. Danas postoji mnogo fotografa vjenčanja radi profitabilnosti specijalizacije u tom polju. Postoje i različiti pravci, gdje neki fotografi vole namještene subjekte snimanja, a drugi vole spontanost objekata. Fotografi stalno pokušavaju naći nove i kreativne načine snimanja vjenčanja.

### Umjetnička fotografija (*fine art photography*)

Poanta umjetničke fotografije je stvoriti umjetničko djelo. Ovaj žanr nadilazi komercijalnu fotografiju te je u potpunosti osobni izričaj fotografa. Takav pristup daje veliku slobodu tematici i načinu snimanja.

### Fotografija prirode

Fotografija prirode ima širok spektar motiva, ali generalno gledajući je to fotografija određenog okoliša i njegovih stanovnika, ponajprije životinja. Dijeli se na pejzažnu fotografiju, fotografiju životinja i fotografiju podmorja. Pejzažna fotografija je fotografija krajolika, najčešće se snima u zoru ili u suton i to sa širokokutnim objektivima. Daje impresivne rezultate i popularna je među fotografima. Fotografija životinja se odnosi na divlje životinje, fotografi koriste tele objektivne i pokušavaju uhvatiti životinju u njihovom prirodnom okruženju. Motivi ptica su izrazito popularni u fotografiji životinja. Fotografija podmorja se odnosi na fotografiju podmorskih krajolika i životinja. Za nju je potrebna specijalna oprema kao i fotografovo poznavanje ronjenja. [6]

### Fotografija putovanja

U fotografiji putovanja fotograf nastoji snimiti krajolike, znamenitosti, kulturu, običaje i ljude određenog mjesta. Ako je u pitanju selo, motiv snimanja će često biti krajolik, tradicionalne građevine i slično, dok će u pitanju grada motiv snimanja biti boje, građevine i ljudi. Ova vrsta fotografije je popularna među svim ljudima, profesionalcima i amaterima.

### Portretna fotografija

Portretna fotografija se odnosi na fotografiju osobe, često je fokus portretne fotografije na licu osobe i nastoji se prenijeti osobnost osobe kroz ekspresiju lica. Osim samog lica, bitna je i poza osobe, često i odjeća i dodaci koje osoba nosi. Osvjetljenje je jedan od najvažnijih faktora portretne fotografije, a fotografi često koriste i trikove poput fokusa na oči osobe, čime se pojačava osobnost i iskrenost fotografije.

### Fotografija aktova

Odnosi se na fotografiju golog ljudskog tijela. Fotografi su još u 20. stoljeću prihvatili ovaj žanr. Ona ima posebnu snagu jer je osoba skinuta fizički i psihički do kože. Crno-bijele fotografije su popularne u ovom žanru.

### Makrofotografija

Predstavlja fotografiju pri velikim povećanjima. Motivi makrofotografije su raznoliki, ali su najčešće to kukci i cvijeće. Impresivni rezultat makrofotografija je u tome što ljudima daje drugačiju perspektivu na objekte, koje je inače nemoguće vidjeti ljudskim očima na isti način. Ključni faktori u ovome žanru su objektiv i osvjetljenje.

### Zračna fotografija

Fotografija iz ptičje perspektive je još jedan homonim za zračnu fotografiju. Kako bi snimio zračnu fotografiju, fotograf mora biti na povišenom mjestu u odnosu na objekt, često je to avion, helikopter ili povišena građevina. Popularna je zbog neuobičajene ptičje perspektive koja snimljenoj fotografiji daje zanimljivost.

### Fotografija hrane

Uz velik broj kuharica na tržištu se pojavio i trend fotografije hrane. Danas postoje profesionalci koji su se specijalizirali samo za taj žanr. Kako bi se postigla impresivna fotografija hrane je potrebno veliko znanje o osvjetljenju, dekoraciji, pozadini, bojama i kompoziciji.

### Astronomska fotografija

Fokusira se na snimanje scena iz svemira. Motivi variraju, od pejzažnih fotografija s naglaskom na zvjezdano nebo, fotografija planeta, do fotografija zvijezda i svemirskih maglica, odnosno fotografije noćnog neba. Za ovaj žanr je potrebno veliko tehničko znanje o fotoaparatu.

### Fotografija djece

Dio je portretne fotografije, ali je zbog specifičnosti motiva i popularnosti posebna kategorija. Djeca su zahvalni subjekti za snimanje, jer svojom nevinošću i otvorenošću mogu dati vrhunske fotografije. Često su fotografije djece potpuno spontane. Mogu se koristiti u amaterske ili profesionalne svrhe [6].

### Crno-bijela fotografija

Crno bijela fotografija je oduvijek imala poseban status u fotografiji. U počecima fotografije je postojala samo crno bijela fotografija, a zadržala se i ostala popularna čak i nakon adventa kolor fotografije. Većina umjetničkih fotografa i dalje inzistira na crnim, bijelim i sivim tonovima i vraćanju osnovi forme i akromatskim tonovima.

### Noćna fotografija

Specijalizira se za noćne prizore. Problemi ovog žanra su manjak svjetla koje ulazi u objektiv, ali se zato koriste dulje ekspozicije kako bi nadoknadile slabe svjetlosne uvjete. Omiljena tema noćnih fotografa su veliki gradovi sa velikim brojem svjetala koje daju posebnu atmosferu fotografiji.

### Fotografija zamrzavanja pokreta

U fotografiji zamrzavanja pokreta se koriste izrazito kratke ekspozicije u snimanju objekata u pokretu kako bi se zaustavilo vrijeme. Posebnost ovog žanra je hvatanje trenutka, djelića sekunde koji je inače oku nevidljiv. Zbog iznimno malog vremena osvjetljavanja objekta je potrebno imati puno svjetla koje dopire u otvor objektiva.

### Konceptualna fotografija

Ovaj žanr se temelji na jednoj ideji ili konceptu fotografa. Prati ih obično jak vizualni dojam i poruka iza same fotografije. U sklopu dobivanja nadrealnog efekta na fotografiji se često koriste digitalni programi za obradu fotografija poput *Photoshopa*.

### Apstraktna fotografija

Ideja ovog žanra je slična apstraktnoj umjetnosti općenito. Takvim fotografijama dominiraju oblici, boje, smjerovi, svjetlo i sjena, iz tog razloga je čest dojam pokreta i dinamike na takvim fotografijama. Privlačnost apstraktnih fotografija je u dinamici i kompoziciji fotografije, a sama tema iste pada u drugi plan, ako uopće postoji.

## **2.2.2. Novinarska i arhitektonska fotografija**

### Novinarska fotografija

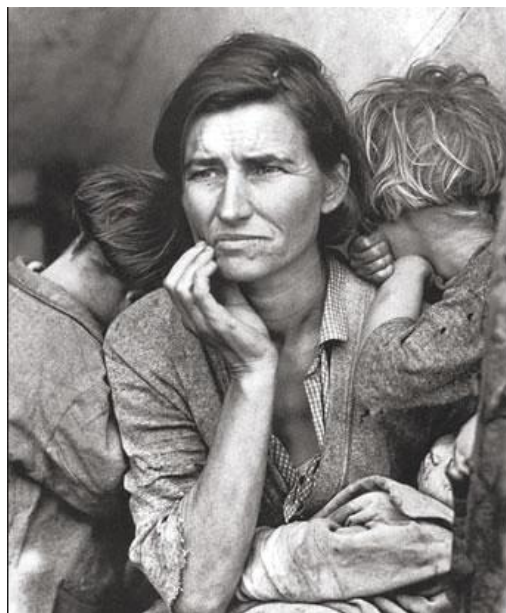
U novinarskoj fotografiji je bitna priča ispričana kroz fotografiju. Samo ime govori da je često korištena u novinarstvu, gdje je fotografija popraćena člankom odnosno tekstom. Kombinacija teksta (ili govora) i slike daje izrazito jak medij za prijenos informacija. Tim putem se informacije prenose lako i sa razumijevanjem. Novinarske fotografije trebaju imati odlike naracije, što znači da trebaju logično pratiti radnju i imati uvod u temu koju se fotografira, te je nadalje razraditi i detaljno opisati. Još jedna odlika je objektivnost koja govori da je nužan neutralan pristup u fotografiranju teme. Odlika objektivnosti je uvijek više ili manje prisutna, ali nikad u potpunosti. Najnagrađivanije novinarske fotografije su izašle upravo iz subjektivnijeg pogleda na objekt i bilježenja jedinstvenog trenutka koji najbolje opisuje situaciju. Novinarska fotografija se nadalje klasificira u sljedeće kategorije: dokumentarna fotografija, ulična fotografija, fotografija poznatih osoba i sportska fotografija.

Dokumentarna fotografija se razlikuje od novinarske fotografije po dužem periodu istraživanja i snimanja te po kompleksnoj priči koja je istražena iz svih kutova. Tema istraživanja su obično nepoznate, tajanstvene ili zabranjene teme kako bi se gledatelja pobliže upoznalo i obrazovalo u određenoj temi. Dokumentarna fotografija je najbliži žanr ovoj temi diplomskog rada.

Ulična fotografija se temelji na snimanju jedne ili više osoba u njihovom prirodnom okruženju. Socijalne teme su učestale u uličnoj fotografiji, a uvijek se nastoji snimiti spontanost ljudi (Slika 6.). Koriste se dva plana koja daju atmosferu fotografiji a to su objekt, odnosno osoba, i pozadina, koja se na neki način odnosi na subjekt.

Fotografija slavnih osoba nastoji uhvatiti objektivom fotoaparata slavne osobe. Snimanje se odigrava u studiju, na nekom događaju, ili u „paparazzi“ stilu gdje slavne osobe nisu svjesne fotografa.

Sportska fotografija pokušava snimiti akciju nekog sporta i uhvatiti najintenzivnije trenutke sporta. Postoje fotografi koji se profesionalne bave samo tim žanrom. Oprema za sportsku fotografiju je izrazito skupa. [6]



Slika 6- „Imigracijska majka“-Dorothea Lange

[http://worldsfamousphotos.com/wp-content/uploads/2007/03/migrant\\_mother.jpg](http://worldsfamousphotos.com/wp-content/uploads/2007/03/migrant_mother.jpg)

## Fotografija arhitekture

Fotografija arhitekture (Slika 7.) označava snimanje građevina i interijera koje imaju određenu estetsku privlačnost. Također, takva fotografija je jasan i precizan prikaz objekta. Fotografi arhitekture dobro poznaju tehnike snimanja takvog žanra fotografija te imaju potrebnu opremu. U samoj fotografiji arhitekture često dominiraju linije, one mogu biti paralelne, sjeći se, ići u spiralu, mogu tvoriti elipsu, biti pod nekim kuto i tako dalje. Linije građevina najčešće tvore estetsku privlačnost arhitektonskih fotografija, a za postizanje takve fotografije je potrebno znanje o kompoziciji i kadriranju. Cilj snimanja je postići kontroliranu perspektivu, i staviti naglasak na vertikalne linije. To se može postići *tilt-shift* objektivima ili obradom u programu. Najčešće se koriste širokokutni objektiv, a dubina vidnog polja je postavljena tako da je čitava fotografija u fokusu.

Razlikujemo fotografiju eksterijera i interijera. Kod eksterijera fotograf pokušava snimiti građevinu u najboljem svjetlu. Osvjetljenje je uvijek prirodno, a često se u kadar stavljaju nebo, oblaci i drveće ili skulpture, kako bi se fokus lakše doveo do same građevine. Kod interijera se koriste iste tehnike, uz iznimku korištenja svjetlosnih elemenata kako bi se dodatno naglasili neki elementi interijera ili radi općeg osvjetljenja snimane prostorije. [7]



*Slika 7- Fotografija moderne arhitekture*

[http://gencept.com/wp-content/uploads/2013/02/Marvelous-Modern-Architecture-Photography-by-Joel-Tjintjelaar\\_06-@-GenCept.jpg](http://gencept.com/wp-content/uploads/2013/02/Marvelous-Modern-Architecture-Photography-by-Joel-Tjintjelaar_06-@-GenCept.jpg)



### 2.3. Fotografske tehnike

Fotografi su od izuma fotografije razvijali raznolike tehnike kako bi učinili svoje fotografije vizualno privlačnima i zanimljivima. Najveći razvoj tehnika je krenuo s predstavljanjem digitalnog fotoaparata i širenjem istog diljem svijeta. Digitalni fotoaparat omogućuje pregled fotografije odmah nakon snimanja, te tako uvelike olakšava eksperimentiranje nasuprot klasičnom fotoaparatu na film. Nadalje, sam razvoj tehnike su ubrzali računalni programi za obradu fotografija koji dodatno olakšavaju eksperimentiranje i usavršavanje tehnike. Posljedično, danas postoji velik broj tehnika, ali najpopularnije su: crno-bijela tehnika, tehnika selektivne boje, tehnika višestruke ekspozicije, tehnika dugih ekspozicija, tehnika makrofotografije, tehnika zamrzavanja pokreta, *tilt shift* tehnika, fotografija velikog dinamičkog raspona (HDR), panorama tehnika i infracrvena tehnika.

U praktičnom dijelu diplomskog rada su korištene crno-bijela tehnika, tehnika dugih ekspozicija, fotografija velikog dinamičkog raspona i panorama. U daljnjem tekstu su detaljno opisane najpopularnije fotografske tehnike.

#### Crno-bijela tehnika

Ljudske oči vide svijet u koloru, zato je komplicirano fotografirati u crno-bijeloj tehnici. Naše oči bi trebale raspoznavati tonove sive kako bi se uspješno snimila crno-bijela fotografija. U začetima fotografije su postojale samo crno-bijele fotografije i stoga one i danas imaju posebnu vrijednost i značaj u svijetu fotografije. Umjetnički fotografi naročito simpatiziraju tu tehniku. Stvaranje crno-bijele fotografije nije zahtjevan proces, i najlakši je od navedenih tehnika. U klasičnoj fotografiji je potreban crno-bijeli film, a u digitalnoj se koriste ugrađeni filteri u fotoaparatu, ili se fotografija obrađuje u računalnom programu.

Tema svake fotografije ima mogućnost postati crno bijela fotografija, no neki motivi su zahvalniji od drugih. Crno-bijela tehnika se može koristiti u kreiranju određene atmosfere na fotografiji. Primjer toga je maglovita atmosfera koja prirodno donosi crno bijeli dojam radi prigušenih boja. Objekti bliži objektivu će

imati jači ton od objekata udaljenijih fotoaparatu. Time se stvara svojevrsna tonska skala zanimljivog izgleda. Crno-bijela tehnika skida vizualne elemente s fotografije time ju čineći jednostavnijom ali i kompozicijski zahtjevnijom. U portretnoj fotografiji, naročito socijalnoj se tehnika koristi kako bi se fokus u potpunosti stavio na lice osobe, koje je time izloženije i osobnije. U pejzažnoj fotografiji se koristi kako bi se fokus maknuo sa boja i stavio na kompoziciju koja tada postaje najvažniji element fotografije. Još jedan popularan smjer crno-bijele tehnike su jaki kontrasti. Sunčani dan koji baca jake sjene s predmeta daje veliki kontrast koji može biti iskorišten u kompoziciji fotografije (Slika 8). U takvim uvjetima često nastaju siluete odnosno crne forme subjekta koje mogu biti kreativno iskorištene u spoju sa pozadinom. Nadalje, teksture dobivaju poseban apstraktan dojam kad se sa njih skine boja. One u potpunosti postaju ponavljajuće forme i tonovi što također može tvoriti vizualno zanimljivu fotografiju. [8]



*Slika 8- Sunčan dan daje jake kontraste na fotografiji*

[http://www.sparkyhub.com/wp-content/uploads/2012/02/Black-and-white\\_photography\\_29.jpg](http://www.sparkyhub.com/wp-content/uploads/2012/02/Black-and-white_photography_29.jpg)

## Tehnika selektivne boje

Tehnika selektivne boje se nastavlja na crno-bijelu tehniku, većina fotografije je crno bijela, a neki dijelovi su ostavljeni u boji kako bi se dodatno naglasio objekt i kako bi se stavio dodatan fokus iz razloga što će predmet u boji automatski privući pozornost ako je okružen crno-bijelom pozadinom. Tehnika se izvodi u računalnom programu pomoću slojeva i maski. Noviji fotoaparati nude tu mogućnost u obliku ugrađenih filtera koji će jednu boju na fotografiji ostaviti u izvornom obliku, dok će ostatak prebaciti u akromatski spektar. Prilikom izvođenja tehnike je potrebno obratiti pozornost na kompoziciju iz razloga što je objekt u boji centar i fokus kompozicije i u vizualnom kontekstu višestruko nadjačava ostale elemente na fotografiji. Kao izdvojene boje se najčešće koriste tople boje, kao što su crvena ili žuta (Slika 9).

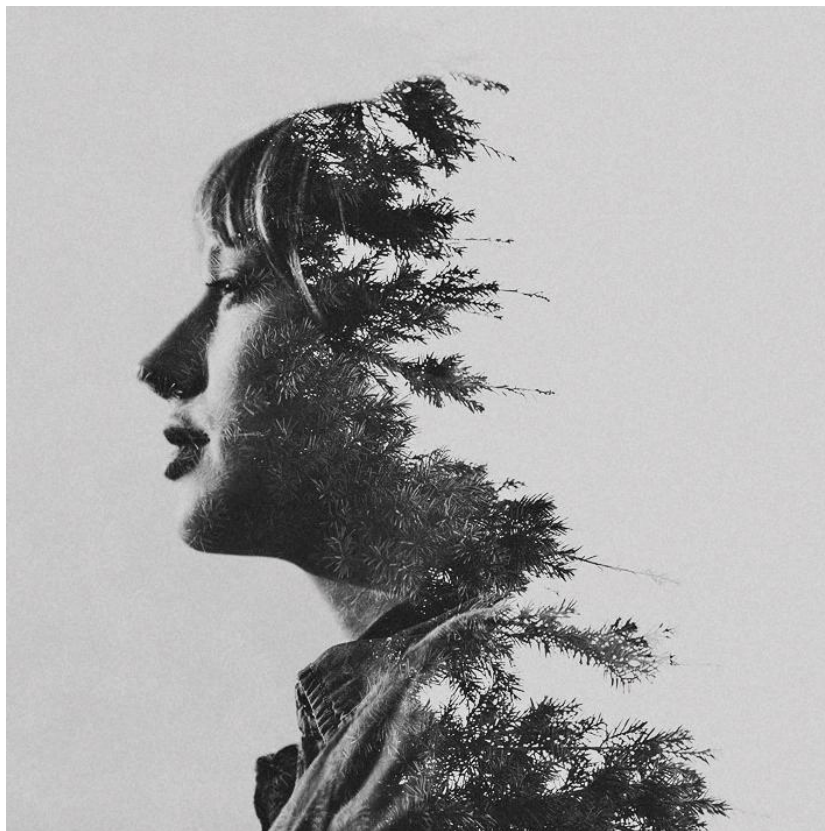


*Slika 9- Izdvojena crvena boja bubamare*

[http://dpshots.com/images/selective\\_coloring/selective%20colour%20tute%20A%2010.jpg](http://dpshots.com/images/selective_coloring/selective%20colour%20tute%20A%2010.jpg)

### Tehnika višestruke ekspozicije (sendvič fotografija)

Tehnika višestruke ekspozicije označava spajanje dvije ili više ekspozicija u jednu fotografiju. Najčešće se odabiru dvije ekspozicije radi lakše kontrole konačnog rezultata. Najviše se koristi u umjetničkoj fotografiji, a u rijetkim slučajevima i u komercijalnoj fotografiji. U klasičnoj fotografiji je postupak bio jednostavan, nakon snimanja prve fotografije treba snimiti drugu fotografiju bez premotavanja filma. Danas većina DSLR fotoaparata ima ugrađenu opciju za višestruku ekspoziciju. Kod tehnike treba paziti na tamne i svijetle tonove na fotografiji, jer se često koriste jaki kontrasti. Svjetliji ili bijeli tonovi će na završnoj ekspoziciji izgledati kako su izgledali i na prvoj, dok će tamniji tonovi imati sloj druge snimljene ekspozicije (Slika 10). Često se koristi kompenzacija ekspozicije kako bi se neka fotografija preekspozicionirala ili podekspozicionirala radi željenog završnog efekta.



*Slika 10- Višestruka ekspozicija*

<http://fstoppers.com/wp-content/uploads/2013/04/double-exposure-7.jpg>

## Tehnika dugih ekspozicija

Odnosi se na sve tehnike koje koriste dugu ekspoziciju odnosno dugo vrijeme osvjetljavanja objekta. Sve što je potrebno za dugu ekspoziciju je stativ, a korisna stvar je i daljinski upravljač. Tokom fotografiranja se često koristi „bulb“ način koji omogućuje otvoren objektiv dok je god zatvarač pritisnut. Tehnika se često koristi kod pejzažnih fotografija mora i neba, gdje produljena ekspozicija omogućuje dobivanje svilenkastog neba i mora. Nadalje, koristi se u tehnici zvanoj zvjezdani tragovi (Slika 11), gdje je ekspozicija naročito duga, od 15 min pa sve do nekoliko sati. Time se dobiva efekt centrifuge zahvaljujući kružnom gibanju zvijezda. Slična tehnika su svjetlosni tragovi, u ovom slučaju se produljena ekspozicija radi na osvjetljenom kinetičkom predmetu koji nestaje u produljenoj ekspoziciji, ali su vidljivi tragovi svjetla koje ostavlja. Još jedna tehnika se naziva slikanje svjetlom, gdje obično osoba ima neki svjetlosni predmet sa sobom, i s njim radi raznolike oblike dok se scena eksponira, čime nastaju raznoliki svjetlosni oblici. Postoje još mnoge druge tehnike koje koriste dugu ekspoziciju, a generalno se koristi u slabim ili noćnim svjetlosnim uvjetima, ili kada je potrebno snimiti pokret.



*Slika 11- Tehnika zvjezdanih tragova*

*<http://images.fineartamerica.com/images-medium-large/sunset-star-trails-larry-landolfi.jpg>*

## Tehnika makrofotografije

Makrofotografija označava fotografiju predmeta koji imaju omjer od približno 1:1, pa do 10:1 naspram svoje realne veličine [4]. Time se omogućuje snimanje malenih predmeta iz perspektive nevidljive ljudskom oku. Postoje razni načini kako dobiti makrofotografiju. Najjednostavniji je snimiti fotografiju običnim objektivom i izrezati željeni detalj. Ostali načini su financijski zahtjevniji, a uključuju povećala u obliku filtera koja se stavljaju ispred objektivu, cijevi koje produljuju prostor između senzora i objektivu, nastavak za tijelo fotoaparata kojim se može obrnuti objektiv, objektivu sa makro opcijom i specijalni makroobjektivu. Posljednja opcija je najskuplja, ali daje najbolje optičke rezultate. Motivi makrofotografija su raznoliki, a najčešće su to motivi iz prirode, kao što su biljke i kukci (Slika 12). Problem makroobjektivu je njihova izrazito mala dubinska oštrina koja često može nepovoljno djelovati na fotografiju. Tehnika zvana „focus stacking“ može riješiti taj problem spajanjem više fotografija sa fokusima na različitim dijelovima objekta u jednu, time dajući fotografiju sa čitavim subjektom u fokusu. Još jedan problem makrofotografije je sama blizina objektivu objektu, čime se često prekida dovod svjetla objektu. Stoga se često koriste umjetni izvori svjetla kako bi dodatno osvijetlili objekt.



*Slika 12- Makro fotografija*

<http://creativeoverflow.net/wp-content/uploads/2012/03/insect-macro-photography.jpg>

## Tehnika zamrzavanja pokreta

Tehnika zamrzavanja pokreta se koristi za objekte u pokretu. Nastoje se zamrznuti pokret koji je iznimno brz i oku nevidljiv. Da bi se to postiglo koriste se izrazito male brzine ekspozicije, od 1/4000 sekunde i manje. Problem kratkih ekspozicija je znati kada treba okinuti fotografiju. Za takve stvari se često koriste razni okidači koji daju fotografu signal kada snimiti scenu. Postoje dvije metode fotografiranja kratkim ekspozicijama, metoda zatvarača i metoda bljeskalice. Prednosti metode zatvaračem su što ju je moguće koristiti u prirodnim svjetlosnim uvjetima, sa osvjetljenjem pozadine i subjekta. Negativne strane su što je najkraća moguća ekspozicija 1/4000 ili 1/8000 sekunde, što u nekim slučajevima nije dovoljno brzo da uhvati akciju. Druga metoda je metoda bljeskalice. Najprije se aktivira zatvarač, zatim se uključuje bljeskalica te se zatvara zatvarač. Slika će biti zabilježena samo u trenutku osvjetljavanja bljeskalicom. Da bi se to postiglo, potrebna je mračna prostorija kako drugo svjetlo ne bi moglo aktivirati senzor, što znači da su potrebni studijski uvjeti. Često će u takvom slučaju biti teško osvjetliti pozadinu. Prednost je u ovom slučaju izrazito mala brzina osvjetljavanja, jer bljeskalice mogu postići 1/10000 sekunde ili manje. Česti motivi su predmeti u procesu razbijanja i voda u pokretu (Slika 13). [9]



*Slika 13- Tehnika kratke ekspozicije*

<http://www.multyshades.com/wp-content/uploads/2011/03/High-speed-Photography-22.jpg>

### Tilt shift tehnika

U *tilt shift* tehnici je jedan manji dio fotografije oštar, a ostatak je mutan. Time se dobiva optička iluzija minijature (Slika 14). *Tilt shift* tehnika je dobila ime po *tilt shift* objektivima koji ju omogućuju. S obzirom da su ti objektivni skupi, danas se češće upotrebljava digitalna obrada fotografije kako bi se postigao željeni učinak. Prilikom snimanja motiva, važno je paziti da se snima iz gornjeg rakursa ili ptičje perspektive, time će minijatura biti realističnija.



Slika 14- Primjer tilt shift tehnike

<http://media.smashingmagazine.com/images/tilt-shift-photography/bus.jpg>

### Infracrvena fotografija

Infracrveni dio elektromagnetskog spektra nije vidljiv ljudskom oku, ali ga senzor fotoaparata može zabilježiti. Postoje dva načina kako snimiti infracrvenu fotografiju. Prvi način koristi infracrveni filter koji je jeftinija opcija. Navedeni filter je taman i propušta malo svjetla, iz tih razloga je potrebno koristiti stativ radi dužih ekspozicija. Još jedna posljedica slabog ulaska svjetla je fokus, koji se treba namjestiti prije stavljanja infracrvenog filtera na objektiv fotoaparata. Druga opcija je konvertiranje senzora fotoaparata. Većina senzora je osjetljiva i



na infracrveni spektar, ali je on blokiran malim filterom od strane proizvođača. Moguće je taj filter zamijeniti prozirnim filterom ili posebnim infracrvenim kako bi fotoaparatus postao osjetljiv i na infracrveni dio spektra. Prednost tog postupka je što nisu potrebne duge ekspozicije kako bi se snimila fotografija. Najpopularniji objekti snimanja ovom tehnikom su pejzažne fotografije, naročito drveće i biljke općenito (Slika 15). [10]



*Slika 15- Infracrvena tehnika*

<http://www.denzomag.com/wp-content/uploads/2011/01/infrared-photography21.jpg>

### Fotografija velikog dinamičkog raspona (HDR)

HDR fotografija predstavlja fotografiju velikog dinamičkog raspona između svijetlih i tamnih područja fotografije. Koristi se jer često fotoaparatus ne može uhvatiti čitav dinamički raspon scene koju vidi ljudsko oko. Tehnika je postala iznimno popularna razvojem računalnih programa za obradu fotografije, iako se koristila i u doba analogne fotografije. Postoje razni načini kako postići HDR fotografiju. Moguće je koristiti filtere neutralne gustoće sa gradijentom. U tom slučaju će jedan dio objektiva propustiti više svjetla, a drugi manje, čime će se kompenzirati nedostatak dinamičkog raspona fotoaparatusa. Nadalje, moguće je običnu fotografiju obraditi u računalnom programu i pojačati odnosno smanjiti

svijetle i tamne dijelove neke fotografije. Danas postoje mnogobrojni specijalizirani programi koji se bave samo HDR fotografijom. Sljedeći način je snimanje u raw formatu. Taj način omogućuje naknadno kompenziranje ekspozicije te spajanje više fotografija u jednu, fotografije objekata u pokretu je najbolje snimati navedenim načinom. Negativna strana toga je što fotografija može imati dosta šuma. Posljednja i najkvalitetnija tehnika je snimanje dvije ili više fotografije sa različitim ekspozicijama. To se može napraviti ručno, a neki fotoaparati omogućuju i automatsko snimanje fotografija različitih ekspozicija, to se još naziva i „bracketing“. Snimane fotografije se spajaju u jednu fotografiju proširenog dinamičkog raspona. S obzirom da se u procesu snima više fotografija iste scene, poželjno je da nema pokretnih elemenata u sceni i da se koristi stativ radi dodatne stabilnosti. Mogućnost proširenja dinamičkog raspona je velika te je uz određene postavke moguće dobiti nadrealne fotografije, time se bavi jedna grana HDR-a, iako je dosta kritizirana od strane nekih fotografa. Svaki motiv koji ima velik raspon tonova, od najsvjetlijih do najtamnijih je dobar motiv za HDR, a najčešći motivi su pejzažne fotografije prirode ili urbane sredine (Slika 16).



*Slika 16- HDR tehnika*

<http://zowienews.files.wordpress.com/2011/04/hdr5.jpg>

## Panorama

Fotografija panorama označava spajanje više fotografija u jednu kako bi se dobila jedna dugačka vertikalna ili horizontalna fotografija. Tehnika je postala popularna razvojem računalnih programa koji mogu automatski prepoznati preklapanje fotografija i spojiti ih u jednu. Preporuča se da se fotografije preklapaju od 20% do 50% kako bi program lakše uočio preklapanje. Motivi su u pravilu pejzažne fotografije, gdje se dojam scene pojačava uporabom panorama tehnike (Slika 17). Kod odabira motiva je također bitno da je statičan, kako bi se fotografije lakše spojile u jednu. Kako bi se postigla panorama poželjan je stativ, radi lakšeg kadriranja. Danas postoje stativi sa panoramskom glavom, radi dodatnog olakšavanja kadriranja. Nadalje, poželjno je snimati scenu u manualnom načinu, kako bi ekspozicija, iso i bijeli balans ostali konzistentni na svim fotografijama. Panoramne pokrivaju određen vidni kut, na primjer 180 ili čak 360 stupnjeva.



*Slika 17- Panorama tehnika*

*<http://digital-photography-school.com/wp-content/uploads/2009/05/windowslivewritercreatingpanoramawithanycamera-e699pano1-3.jpg>*

## 2.4. Elementi kompozicije fotografije

Kompozicija fotografije određuje vizualnu privlačnost i zanimljivost fotografije te koliko će se gledatelj zadržati na fotografiji. Tehnika fotografija i kompozicija su dvije forme koje rade zajedno kako bi stvorili fotografovo viđenje motiva. S obzirom da je fotografija dvodimenzionalna forma, slična pravila vrijede za nju, kao i za ostale dvodimenzionalne forme. Kompozicija se vrti oko objekta i pozadine koji se mogu odvajati ili spajati na različite načine. Stoga je izbor i smještaj objekta najvažnija kompozicijska odrednica. U skladu s time, motiv se može naglašavati na različite načine, a jedan od njih je i izbor tehnike. U „*low key*“ tehnici motiv ima jak kontrast između svijetlih i tamnih tonova, te se time dobiva dramatičan ugođaj kojim je fotograf prikazao motiv. Izbor motiva je fotografova subjektivna odluka. Postoje određene smjernice koji motivi su zahvalniji za fotografiranje od drugih, ali je generalno fotografovo oko koje treba prepoznati dobar motiv. [4]

U daljnjem tekstu su pobliže opisani svi elementi koji tvore kompoziciju.

### 2.4.1 Kompozicija kadra

Nakon odabira motiva, potrebno ga je smjestiti u kvadratnu formu na zanimljiv i vizualno privlačan način. Rez fotografije se radi prilikom snimanja ili u naknadnoj obradi fotografije. Razabire se odnos objekta i pozadine te njihova površina u kadru. Ovisno o željenom učinku, objekt može biti dio pozadine, a može biti i izdvojen, ili se pozadina može potpuno izdvojiti i snimiti samo detalj objekta. Kadar prilikom snimanja određujemo vizualno pomoću tražila. Nakon snimanja se kadar može izrezati u računalnim programima i na taj način stvoriti željeni učinak. Još jedan element kadriranja je kut snimanja objekta. Drugo ime za kut snimanja je rakurs. Snimanje iz razine očiju se naziva normalnom vizurom. Sve iznad normalne vizure se naziva gornjim rakursom, a fotografije s

velike visine se obično nazivaju ptičjom perspektivom. S druge strane, snimanje objekta odozdo se naziva donjim rakursom, a snimanje iz ekstremno niskih pozicija se naziva žabljom perspektivom [4]. Ljudi su navikli gledati stvari iz normalne vizure, stoga će fotografi često izbjegavati tu vizuru kako bi napravili zanimljivije fotografije na koje ljudi nisu navikli [11].

## 2.4.2. Perspektiva

S obzirom da je fotografija dvodimenzionalni medij, koriste se tehnike kako bi se postigao dojam prostora. Za tu svrhu se koriste perspektive. **Geometrijska perspektiva** se koristi veličinom objekta kako bi se postigao privid dubine. Ako se objekti ponavljaju u pravilnim razmacima, udaljeniji objekti će biti manji od bližih, te se tom optičkom pojavom dobiva dubina (Slika 18). Kako bi se postigao efekt, potrebno je koristiti mali otvor objektiva, kako bi svi planovi bili u fokusu. Širokokutni i normalni objektivni se koriste za postizanje geometrijske perspektive.



*Slika 18- Primjer geometrijske perspektive*

[http://farm4.static.flickr.com/3126/2657233347\\_8656833b9b.jpg](http://farm4.static.flickr.com/3126/2657233347_8656833b9b.jpg)

Sljedeća perspektiva koja se često koristi je **atmosferska perspektiva**. Za razliku od geometrijske, atmosferska koristi veće otvore objektivna i normalne i teleobjektive. Time će bliži objekti biti oštiri i jačih boja, dok će udaljeniji objekti biti bljeđi i ispranijih boja, svjetlijih boja (Slika 19).



*Slika 19- Primjer atmosferske perspektive*

<http://www.wetcanvas.com/ArtSchool/Landscapes/LearningFromPhotos/Sunsets/Atmospheric/atmos1.jpg>

Objekti se nadalje mogu odvajati bojama. U tu svrhu se koristi **koloristička perspektiva**. U navedenoj perspektivi se hladne boje (plava, zelena, ljubičasta) čine udaljenije od toplih boja (crna, žuta, narančasta) (Slika 20). Ovakva tehnika se može koristiti i u crno bijeloj fotografiji upotrebom tonova. [4]

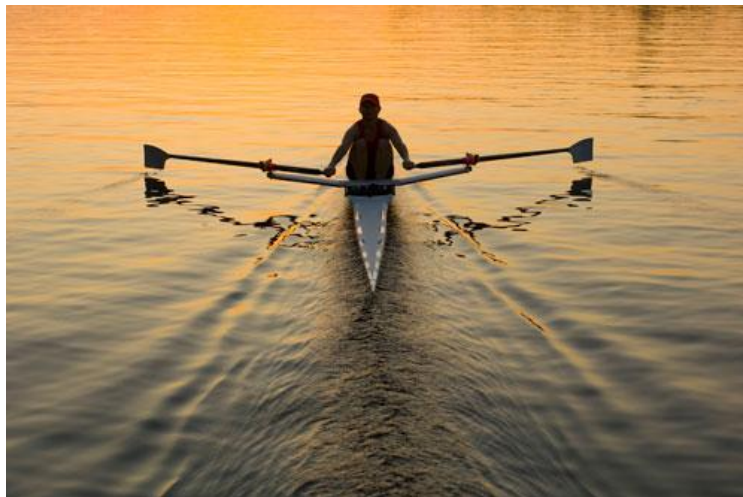


*Slika 20- Primjer kolorističke perspektive*

[http://erickimphotography.com/blog/wp-content/uploads/2011/04/blackandwhite\\_vs\\_color1.jpg](http://erickimphotography.com/blog/wp-content/uploads/2011/04/blackandwhite_vs_color1.jpg)

### 2.4.3. Optička ravnoteža

Ljudsko oko je naviknuto na red te stvari koje slijede optička pravila je lakše gledati i razumjeti. Sa ciljem lakšeg usmjeravanja oka na fotografiji su osmišljena pravila optičke ravnoteže. Prvo pravilo je pravilo **simetrije**. Simetrija stvara optičku ravnotežu lijeve i desne strane fotografije (Slika 21), ili gornje i donje strane fotografije. Optička ravnoteža elemenata lijeve i desne strane fotografije se često nalazi u fotografiji arhitekture starijih građevina. Optička ravnoteža elemenata gornje i donje strane fotografije se često nalazi u pejzažnoj fotografiji, naročito zrcaljenja pejzaža na vodenoj površini.



*Slika 21- Simetrija*

[http://www.zenbinder.com/lindseya/assets/lindseya\\_ex06\\_9.jpg](http://www.zenbinder.com/lindseya/assets/lindseya_ex06_9.jpg)

Sljedeće pravilo optičke ravnoteže je **ritam**, koji određuje dinamiku fotografije. Postiže se ponavljanjem elemenata (Slika 22).



*Slika 22- Ritam*

*<http://www.photographyicon.com/wp-content/uploads/2011/06/example-of-pattern-in-photography-street-signs.jpg>*

Nadalje, često korišten optički element, kako u umjetnosti, tako i u fotografiji je **zlatni rez**. On stavlja ravnotežu u veće i manje dijelove fotografije (Slika 23). Elementi će biti u ravnoteži ako se veći dio odnosi prema manjem, kao cjelina prema većem. [4]



*Slika 23. Zlatni rez*

*[http://photoinf.com/Golden\\_Mean/Eugene\\_Ilchenko/images/flower.jpg](http://photoinf.com/Golden_Mean/Eugene_Ilchenko/images/flower.jpg)*



#### 2.4.4. Optičke linije

Optičke linije daju dinamiku odnosno statiku koje ljudsko oko može pratiti. Linije mogu biti stvarne, zamišljene ili psihološke. Stvarne linije označuju linije nekog objekta na fotografiji. Zamišljene linije prate logički smještaj predmeta na fotografiji koji sami po sebi ne tvore stvarne poveznice. Psihološke linije mogu pratiti ljudski pogled na fotografiji i uvjetovani su interpretacijom. Linije mogu biti vodoravne, vertikalne, kose, savinute okrugle, spojene i tako dalje (Slika 24). Svaka linija ima svoju značajku odnosno osobinu koju daje fotografiji. Vodoravna linija će fotografiju učiniti statičnom, dok će dijagonalna linija fotografiji dati dinamiku i dojam kretanja. Linije koje tvore trokut daju stabilnost fotografiji, dok će linije koje tvore kružnicu zatvarati formu. [4]



*Slika 24- Stvarne vertikalne linije*

<http://www.photographyicon.com/wp-content/uploads/2011/05/36.jpg>

## 2.5. Povijest grada Zagreba

U ovom poglavlju je prikazana povijest grada Zagreba od njenih početaka do modernih vremena, sa svrhom približavanja motivima fotografija i kao inspiracija praktičnom dijelu diplomskog rada. Prema nađenim ostacima, pretpostavlja se da su već u rimskom razdoblju na području Zagreba postojala naselja. Prvi pisani dokaz potječe iz kraja 11. i početka 12. stoljeća kada je Ugarski kralj Ladislav osnovao Zagrebačku biskupiju. Nedugo nakon toga, 1217. godine, kralj Bela IV. je naselju Gradecu dodijelio Zlatnu bulu čime on postaje slobodni kraljevski grad. Utvrda Gradec je izgrađena 1257. godine, a imala je četiri vrata od kojih su danas sačuvana Kamenita vrata. U drugoj polovici 13. stoljeća se na Kaptolu naseljavaju franjevci, te podižu svoj samostan s crkvom. U 1368. je proveden prvi poznati popis stanovništva, a popisano je 300 kuća i 2810 žitelja. Zbog opasnosti od Turaka se 1466. utvrđuje Kaptol. U prvoj polovici 17. stoljeća su isusovci započeli prosvjetiteljsko uzdizanje grada, te su započeli baroknu gradnju grada, čiji je najbolji primjer crkva Sv. Katarine. U tom periodu se otvaraju škole, sveučilišta, tiskare i sajmovi. U 18. stoljeću ojačava gradnja u okolici Kaptola i Gradeca te veličinom nadmašuje utvrde. Oko 1770. je izgrađena barokna palača Vojković-Oršić-Rauch, današnji Hrvatski povijesni muzej. U prvoj polovici 19. stoljeća je nastavljen razvoj grada. Utemeljena je palača na današnjem Markovom trgu, današnji Banski dvori. Utemeljeni su Glazbena akademija, prvo stalno kazalište i čitaonica. Otvoreni su i uređeni park Ribnjak, i perivoj Maksimir, koji je uređen po uzoru na engleske vrtove. Dosadašnja Harmica je preimenovana u Jelačićev trg. Carskim patentom su 7. Rujna 1850. godine spojeni Kaptol, Gradec, Nova ves, Vlaška ulica i predgrađa sa pripadajućim selima u jedinstveni grad Zagreb. Druga polovica 19. stoljeća je obilježena industrijalizacijom i proširivanjem grada na Donji grad. Na Trnju i Trešnjevci počinje neplanska izgradnja siromašnih naselja, dok se na sjevernom brdovitom dijelu grada grade imućnije rezidencije bogatih građana. Godine 1852. je uređen Manduševac. Nadalje, izgrađena je zgrada Rektorata, gradska plinara, sinagoga u Praškoj ulici, zgrada Vrhovnog suda, zgrada Arheološkog muzeja, zgrada Muzeja za umjetnost i obrt, prvi planinarski dom

na Medvednici, Umjetnički paviljon i drugi objekti. Spomenik Bana Josipa Jelačića je postavljen 1866. godine, a nedugo zatim je uslijedila izgradnja Lenucijeve potkove, odnosno zelenog pojasa Donjeg grada. Groblje Mirogoj je otvoreno 1876. godine, a Grički top je 1. siječnja 1877. prvi put označio podne. Iste godine je u grad uvedena plinska rasvjeta. 1890. je otvorena Uspinjača koje je povezivala Gornji i Donji grad, a 1896. je otvoreno Hrvatsko narodno kazalište. Industrijski razvoj je označio i izgradnju željeznica te otvaranje Glavnog i Zapadnog kolodvora i povezivanje Zagreba sa Karlovcem, a naknadno i sa Rijekom. U tom periodu su otvorene i tvornice duhana, alkoholnih pića i likera, parketa, pilane, strojeva, opeka, cikorije i kavovine, piva, papira, parni mlin i druge tvornice. Razvija se telefonska mreža, gradska kanalizacija i vodovod. Dvadeseto stoljeće donosi daljnju izgradnju i modernizaciju grada u secesijskom duhu te nagli rast stanovnika i prostornu ekspanziju. Na prijelazu u dvadeseto stoljeće je popisano 61 002 stanovnika koji žive u Zagrebu. Početkom 20. stoljeća je izgrađena zgrada nove pošte u Jurišićevoj ulici, zgrada Etnografskog muzeja, otvorena su prva dva stalna kina, otvorena je prva knjižnica za građanstvo, sanatorij u Klaićevoj bolnici, bolnica Brestovac na Medvednici i druge građevine. 1910. je započela elektrifikacija tramvajske mreže koja je do tada bili na konjsku vuču. Otvarane su tvornice rublja (današnji DTR), Union tvornica (današnji Kraš) i tvornica ulja. 1913. je završena secesijska zgrada Nacionalne i sveučilišne knjižnice na Marulićevom trgu. U počecima dvadesetih godina je Zagreb imao preko 100 000 stanovnika. U 1925. godini je otvoren hotel „Esplanade“, nadalje, Zagreb je željeznicom povezan do Splita, te je otvoren Zoološki vrt u Maksimiru. Napreduje izgradnja željezničkog sustava i stambenih blokova u Zagrebu. 1930. je otvorena tržnica Dolac. U tridesetim godinama se planski grade Cvjetno naselje i naselje Prve hrvatske štedionice. Izgrađen je Umjetnički paviljon na današnjem Trgu žrtava fašizma, a godinu poslije je otvorena Gliptoteka. U četrdesetim godinama se grad širi i pripojena su naselja Kustošija, Dubrava, Podsused, Stenjevec, Vrapče, Špansko, Mlinovi, Gračani, Šestine, Remete i Markuševac. Nadalje, otvara se klinički centar Rebro, počinje izgradnja stadionu na Maksimiru, te se otvara kazalište Komedijska. Otvara se Jadran film, a izgrađene su tvornice foto-papira

„Kemika“, optičkog stakla „Ghetaldus“ i telefonskih uređaja „Nikola Tesla“. 1946. je uklonjen spomenik Bana Jelačića, biti će vraćen tek 1990. godine. U pedesetim godinama se izgrađuje Dubrava, i naselja Savski Gaj i Zaprude u današnjem Novom Zagrebu, gdje se seli i Zagrebački velesajam na čijem je mjestu izgrađen Studentski centar. Također je izgrađeno par većih hotela, te je tvornica OKI počela sa izgradnjom na Žitnjaku. Šezdesete godine su obilježene izgradnjom Plesa, nove zračne luke te izgradnjom sljemenske žičare. Nadalje, obnovljen je HNK i izgrađen je Tehnički muzej na Savskoj cesti. U sedamdesetim godinama je Zagreb prvi put prešao 500 000 stanovnika. Nastavljeno je povezivanje Novog Zagreba sa ostatkom grada izgradnjom mosta i uvođenjem tramvajske linije. Tih godina su otvorene poslovna zgrada Zagrepčanka i hotel Inter-Continental, a otvorena je i koncertna dvorana Vatroslava Lisinskog. Osamdesete godine je Zagreb obilježila Univerzijada, veliko sportsko natjecanje radi kojeg su obnovljeni i izgrađeni mnogi sportski prostori i objekti, kao i grad općenito. Osim toga, u Dubravi je otvorena Vojna bolnica, danas KB Dubrava. 1990. je vraćen spomenik bana Jelačića na glavni zagrebački trg. Devedesete su Zagreb obilježila ratna zbivanja, kao i cijelu Hrvatsku, što je rezultiralo proglašenjem neovisnosti. [12]



*Slika 25- Trg bana Jelačića 1890.*

[http://www.hkv.hr/images/stories/Slike05/JELACICEV\\_TRG/17\\_1890-Trg\\_bana\\_Jelacica\\_u\\_Zagrebu.jpg](http://www.hkv.hr/images/stories/Slike05/JELACICEV_TRG/17_1890-Trg_bana_Jelacica_u_Zagrebu.jpg)

### **3.EKSPERIMENTALNI DIO**

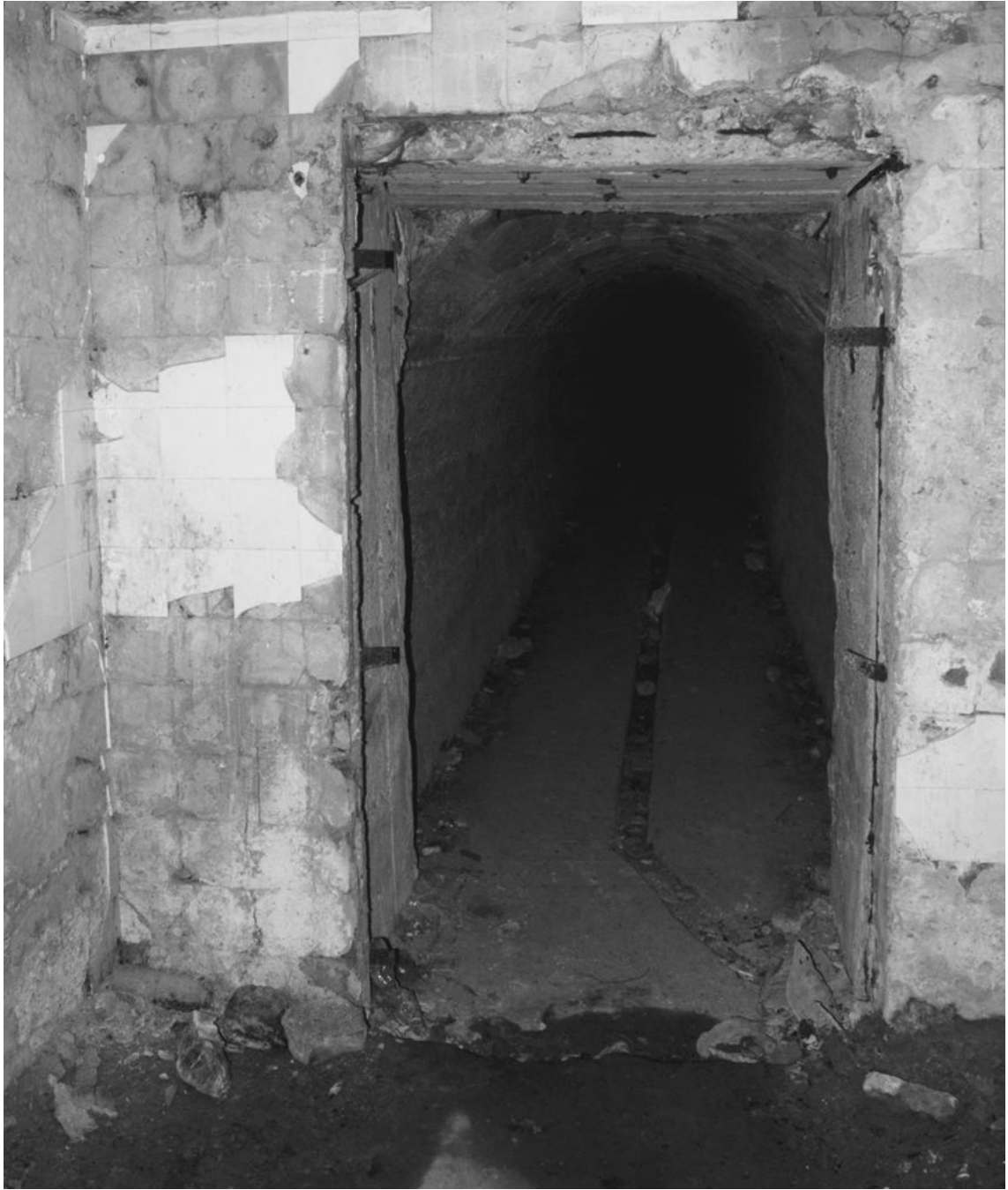
Eksperimentalni dio se sastoji od autorskih fotografija prikazanih kroz teorijski aspekt kompozicije i fotografske tehnike. Fotografije su nastale kao fotografovo osobno viđenje lokacije snimanja sa uključenim saznanjima o povijesti lokacije. Odabrano je i snimljeno jedanaest lokacija, od kojih je svaka popraćena sa par autorskih fotografija i opisom lokacije radi kompletnog dokumentarno istraživačkog pristupa i završnog dojma.

### 3.1. Autorske fotografije i opis

Vila Rebar



*Slika 26- Ruševna kuhinja*



*Slika 27- Tunel*



*Slika 28- Kameni temelji*

Nalazi se u podnožju Medvednice. Dvadesetih godina prošlog stoljeća je na mjestu vile bila lovačka kuća, a 1932. godine prema projektu Ivana Zemljaka je tamo izgrađena vila. Tokom drugog svjetskog rata je vilu koristio Ante Pavelić i nadograđivao ju bunkerima i tunelima. Poslije rata je vila služila kao odmaralište i ugostiteljski objekt. 1979. je u vili izbio požar u kojem je bila uništena, s obzirom da je većina objekta bila napravljena od drva. Ostali su samo kameni temelji. [13]



Napuštenu kuća na Tuškancu



*Slika 29- Kula kuće*



*Slika 30- Detalj na ogradi imanja*



*Slika 31- Detalj krunice od ruže*



*Slika 32- Interijer sobe*

Napuštenu kuću predstavlja tipičnu gradnju Gornjeg grada u prvoj polovici dvadesetog stoljeća, a nalazi se u ulici Ivana Gorana Kovačića. Sastoji se od dva kata i prizemlja, a poseban element gradnje je kula, koja je najviši dio kuće. Detalji kuće, kao ograda su posebno izrađeni samo za navedeni objekt. Iz tog razloga se zaključuje da je kuća pripadala imućnoj odnosno elitnoj obitelji. Naknadno je nadograđivana i sam prostor je promijenjen na nekim dijelovima kuće. Razlog napuštanja kuće, i prestanak nadogradnje novih vlasnika ostaje nepoznat.

Palača Babočaj-Gvozdanović



*Slika 33- Pogled na vrt i palaču*



*Slika 34- Pročelje palače*



*Slika 35- Detalj vrta*



*Slika 36- Detalj vrta*

Prvi put se spominje početkom 19. stoljeća, a tokom svoga vijeka mijenja nekoliko vlasnika od kojih su najpoznatiji gradski sudac Nikola Babočaj i veleposjednik Dragutin pl. Gvozdanić. Palača se nalazi u Visokoj ulici na Gornjem gradu, a sagrađena je na starim bedemima grada. Anka Gvozdanović je prije smrti donirala palaču Muzeju za umjetnost i obrt. U vrijeme stanovanja obitelji Gvozdanić je palača bila centar zabave, plesova, koncerata i društvenog života zagrebačke elite. Krase ju veliki saloni koji su uređeni različitim umjetničkim stilovima i sadrže mnoštvo artefakata iz toga doba. Osim same palače, značajan je i veliki uređeni vrt kojeg je projektirao Stjepan Uršić. [14]

Novakova ulica



*Slika 37- Stambena zgrada*



*Slika 38- Stambena zgrada*



*Slika 39- Pročelje stambene zgrade*



*Slika 40- Stambena zgrada*

Novakova se nalazi u centru Zagrebu, počinje od Langovog trga, a završava kod bolnice na Šalati. Ulica je posebna po svojoj arhitektonskoj vrijednosti koju potpisuju arhitekti Slavko Lowy, Bogdan Petrović, Gomboš i Kauzlarić i drugi. Građena je za građansku elitu između 1930. i 1940. godine po uzoru na moderne urbane vile u Stuttgartu i Beču. Unatoč različitim arhitektima, ulica zadržava uniformiran izgled. Zgrade su jasnih i jednostavnih oblika, spoj zaobljenih linija i oštih kutova je glavna odrednica objekata. Odlikuju ih i velika prozorska stakla, veliki zajednički vrtovi i okolno zelenilo Šalate. [15]



Sanatorij Brestovac



*Slika 41- Glavni objekt sanatorija*



*Slika 42- Napušteni objekt kompleksa*



*Slika 43- Razrušena kupaonica*



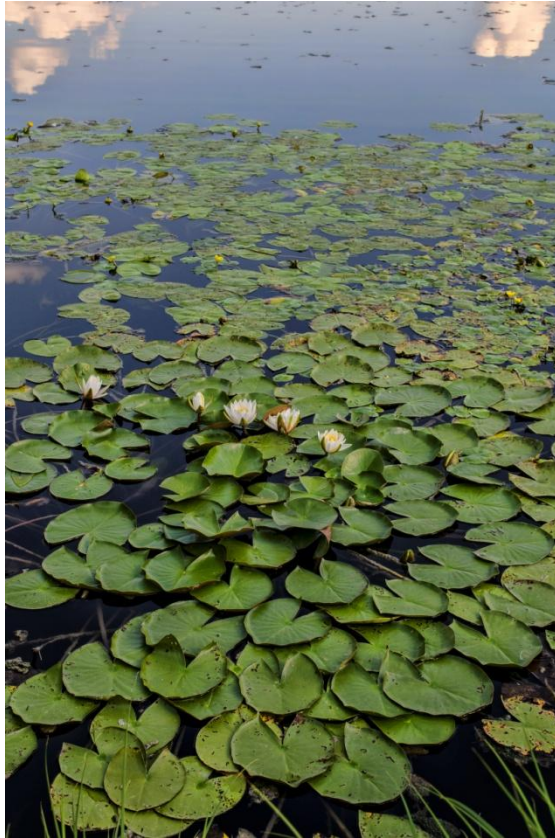
*Slika 44- Soba u glavnom objektu*

Brestovac se nalazi na Medvednici, a nastao je kao posljedica borbe protiv tuberkuloze koja je u ono vrijeme bila teško lječiva i ponekad smrtonosna bolest. U nastanku i izgradnji bolnice je sudjelovalo mnoštvo poznatih osoba i imućnih ljudi, a prvi bolesnici su došli u Brestovac 1909. godine. To je bilo prvo specijalizirano lječilište za plućna oboljenja u ovom dijelu Europe. U sklopu kompleksa je postojalo i kino, pekarnica, knjižnica, farma svinja, čak i škola. Sanatorij se zatvara 1968. godine, kad su osmišljene nove metode liječenja tuberkuloze, i od te godine kompleks propada. [16]

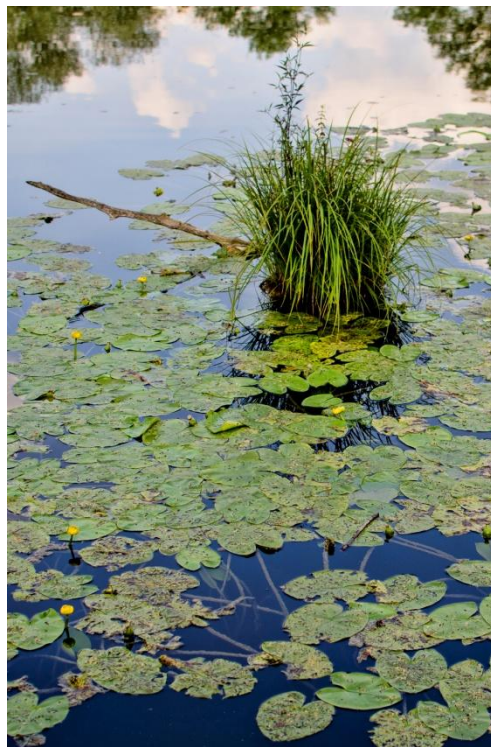
Jezera Savica



*Slika 45- Potopljena barka na jezeru*



*Slika 46- Lopoči cvjetaju na jezeru*



*Slika 47- Prizor na jezeru*



*Slika 48- Tipični pejzaž jezera*

Jezera Savica se nalaze blizu zagrebačkog naselja Borovja. Ona su prirodno močvarno područje, a sastoje se od više jezera koja se protežu na 45 hektara površine. Gradska skupština je 1991. godine jezera proglasila spomenikom prirode i ornitološkim rezervatom. Na jezerima živi 186 vrsta ptica, od kojih je 76 zaštićeno, te 24 vrste zaštićenih sisavaca, i druge zaštićene vrste gmazova, vodozemaca i kukaca. Jezerima upravlja Športsko ribolovno društvo Peščenica, na kojima uglavnom obitavaju ribiči. [17]

Cementara u Podsusedu



*Slika 49- Dimnjak cementare*



*Slika 50- „Stalaktiti“ na konstrukciji*



*Slika 51- Sediment stalaktita na dnu konstrukcije*





*Slika 52- Industrijska arhitektura cementare*

Cementara je osnovana 1867. godine. Projekt je financirao djed Felixa Mandla, imućnog Židova koji je živio i posjedovao tvornice u Hrvatskoj tokom 20. stoljeća. Kompleks se prostire na velikom području u Podsusedu, a dio ide do kamenoloma u brdo, gdje su prije postojale žičare za dovoz kamenja. Nakon propadanja tvrtke je većina prostora napušteno, i jedan veliki dio je ruševina. Cementara je vrijedan skriveni spomenik industrijske arhitekture nastale za vrijeme industrijalizacije. [18]

Paromlin



*Slika 53- Pogled na ruševine i dimnjak*



*Slika 54- Unutrašnjost objekta*



*Slika 55- Unutrašnjost objekta*



*Slika 56- Pročelje objekta*

Počeci izgradnje Paromlina su počeli već polovicom 19. stoljeća, no izgled kakav ima i danas je poprimio prilikom zadnje izgradnje koja je trajala od 1906. do 1908. godine. Paromlin je služio kao umjetni parni mlin za pravljenje brašna, a konkurirao je velikih parnim mlinovima iz tadašnje Austro-Ugarske. Postrojenje je doživjelo dva požara tokom svog vijeka, a nakon zadnjega požara u 1988. godini je u potpunosti napušten. Do danas ostaje jedan od najvažnijih spomenika industrijske arhitekture u Zagrebu. Gradilo ga je više arhitekata među kojima su Janko Jambrišak i Josip Dubsky, a osobitost mu je korištenje armiranog betona i metalnih materijala, koji su tada rijetko korišteni u Europi. [19]

Basaričekova ulica



Slika 57- Gostionica „Pod starim krovovima“



*Slika 58- Pročelje birtije*



*Slika 59- Bivša pivovara*



*Slika 60- Balkon*

Nalazi se na Gornjem gradu, pored trga Sv. Marka. Prije preimenovanja u Basaričkovu ulicu, ulica se nazivala Pivarskom ulicom, radi pivnice koja se nalazila na broju 4 i radila je od 1721. do 1848. godine. Osim stare pivnice, u ulici se na broju 9 nalazi najstarija gostionica u Zagrebu. Zove se „Pod starim krovovima“, a radi od 1830. godine. Ulica je poznata po još jednoj događaju, na broju 11 se snimao kulturni film „Tko pjeva, zlo ne misli“.

Vojarna Borongaj

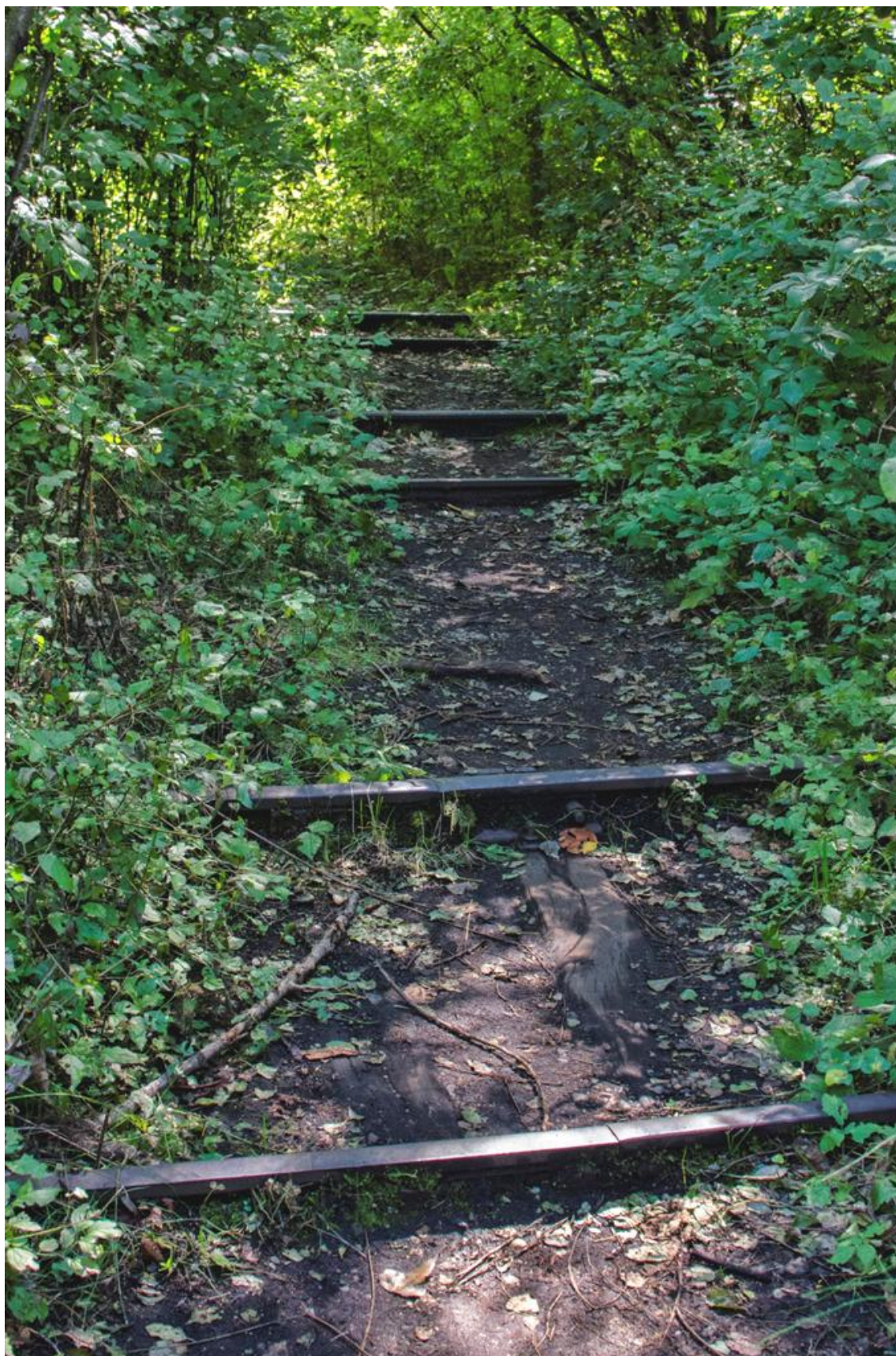


*Slika 61- Objekt vojarnе*



*Slika 62- Detalj objekta*





*Slika 63- Šine*



*Slika 64- Napuštena pruga*

Nalazi se u zagrebačkom naselju Peščenica, pored aerodroma Borongaj. Za vrijeme Jugoslavije se vojarna nazivala kasarna Dušan Čorković. Za vrijeme Domovinskog rata je oslobođena i preimenovana u vojarnu Borongaj. Tokom vremena je prostor postao zapušten, sve do preseljenja par fakulteta na lokaciju vojarnе. S obzirom na veliku prostornu površinu vojarnе, i dalje su ostala zabačena i skrivena mjesta koja i dalje propadaju. [20]

Umjetnikova kuća



*Slika 65- Pogled na kuću*



*Slika 66- Detalj umjetnine*



*Slika 67- Detalj kuće*



*Slika 68- Detalj kuće*

Nalazi se na križanju Rapske i Lopudske ulice u zagrebačkom kvartu Sigečici. Akademski slikar Stipan Tadić je pretvorio svoju kuću u umjetničko djelo. Sama ograda i kuća su puni raznovrsnih kiparskih i slikarskih detalja. Svojim oblikom i bojama se ističe u inače uobičajenoj okolini kuća i zgrada. Glavni motivi djela su Hrvatska i njeni stanovnici i povijest , te Zagreb.

## 4. ANALIZA AUTORSKIH FOTOGRAFIJA

### Analiza fotografija Vile Rebar

Na slici 26 je korištena crno-bijela tehnika koja na fotografiji daje puno akromatskih tonova i dočarava atmosferu fotografije. Na fotografiji je pomoću raw formata proširen dinamički raspon.

Na slici 27 je korištena crno-bijela tehnika koja dočarava atmosferu tunela.

Na slici 28 je korištena crno bijela tehnika te je korišten digitalni korektivni filter kako bi se pojačao kontrast i tako istaknula građevina naspram okolnog raslinja. Pojava ritma je na slici popraćena optičkim linijama.

### Napuštena kuća na Tuškancu

Slika 29 je snimljena u suton i time na slici prevladavaju narančasti tonovi zalaska sunca i izdvajaju građevinu od plavog neba pomoću kolorističke perspektive. Korišten je donji rakurs, a slikom dominira stabilnost.

Na slici 30 je detalj ograde u fokusu, a građevina iza detalja je van fokusa što je postignuto velikim otvorom objektiva. Sličnost detalja ograde i kule je dobivena kadrom i donjim rakursom.

Slika 31 prikazuje krunicu napravljenu od ruže. Crvena ruža na krunici je u fokusu radi svoje veličine i boje i odvojena je od pozadine. Na slici prevladava zlatni rez i okomita optička linija.

Slika 32 prikazuje sobu u građevini. Tehnika *sepije* pridodaje atmosferi slike, a slikom prevladavaju vertikalne optičke linije.

### Palača Babočaj-Gvozdanović

Na slici 33 je korištena crno-bijela tehnika i prevladava geometrijska atmosfera. Svi planovi su u fokusu.

Na slici 34 je kolorističkom perspektivom građevina toplih boja odvojena od plavog neba. Slikom dominira stabilnost i simetrija. Na slici su uklonjeni kablovi radi bolje kompozicije.

Na slici 35 je korištena crno-bijela tehnika i digitalni korektivni filter kako bi se određeni dijelovi fotografije naglasili. Slikom dominira ritam i zaobljene stvarne optičke linije.

Na slici 36 je korišten velik otvor objektivna kako bi se naglasio detalj na fotografiji. Korišten je gornji rakurs.

### Novakova ulica

Na slici 37 je korigiran dinamički raspon slike kako bi se vratili detalji neba. Slikom dominiraju linije građevine i stabilnost.

Na slici 38 je korigiran dinamički raspon fotografije kojim su vraćeni detalji neba. Slikom dominiraju linije građevine.

Na slici 39 je korigirana ekspozicija i dinamički raspon fotografije. Na slici su uklonjeni kablovi radi bolje kompozicije.

Sliku 40 također obilježuje proširen dinamički raspon. Dominiraju optičke stvarne linije građevine.

### Sanatorij Brestovac

Na slici 41 su pojačane boje te je smanjena svjetlina neba. Kadar i rakurs naglašavaju napuštenost i monumentalnost građevine.

Na slici 42 je korištena crno-bijela tehnika i digitalni korektivni filter koji smanjuje vizualnu snagu zelenila. Slikom dominira ritam.

Na slici 43 je korišten prošireni dinamički raspon kako bi se vratili detalji iz tamnijih područja fotografije.

Na slici 44 je korišten prošireni dinamički raspon kako bi se vratili svjetliji detalji slike. Fotografijom dominira simetrija.

### Jezeru Savica

Na slici 45 je korišten široki kut objektivu radi prikazivanja detalja neba i zemlje. Fotografijom dominiraju boje i optičke linije horizonta i barke.

Na slici 46 fotografijom dominiraju cvjetovi lopoča koji se oblikom i bojom izdvajaju od zelenih lopoča. Fotografijom dominira optička linije cvjetova i geometrijska perspektiva.

Na slici 47 je proširen dinamički raspon kako bi se vratili detalji u tamnijim dijelovima slike. Fotografijom dominira zlatni rez.

Na slici 48 linija horizonta koja se nalazi na sredini dominira fotografijom i daje dojam pasivnosti i stabilnosti.

### Cementara u Podsusedu

Na slici 49 je korišten prošireni dinamički raspon kako bi se vratili detalji tamnijih dijelova slike. Koloristička perspektiva odvaja dijelove fotografije. Dominiraju optičke linije građevina.

Na slici 50 je korištena crno-bijela tehnika i prošireni dinamički raspon kako bi se smanjila jačina svjetlijih dijelova fotografije.

Na slici 51 je korištena mala dubinska oština kako bi se predmet u fokusu istaknuo, a pozadina stavila u drugi plan.



Na slici 52 je korištena crno-bijela tehnika, a slikom dominiraju optičke linije građevine.

### Paromlin

Na slici 53 je korišten dinamički raspon kako bi se vratili detalji svijetlih i tamnih dijelova fotografije.

Na slici 54 je korištena HDR tehnika spajanja tri fotografije različitih ekspozicija radi velikih razlika između tamnih i svijetlih dijelova fotografije. Slikom dominiraju vertikalne linije.

Na slici 55 je korištena HDR tehnika spajanja tri fotografije različitih ekspozicija. Slika je naknadno prebačena u crno-bijeli spektar. Slikom dominiraju vertikalne linije.

Na slici 56 je proširen dinamički raspon fotografije kojim su vraćeni detalji neba. Fotografijom prevladavaju vertikalne linije.

### Basaričekova ulica

Na slici 57 je korištena mala dubinska oštrina kako bi se izdvojio detalj fotografije. Korišten je donji rakurs.

Na slici 58 je korištena crno-bijela tehnika i digitalni korektivni filter kako bi se izdvojila građevina na fotografiji.

Na slici 59 je korištena crno-bijela tehnika i naknadno je apliciran korektivni filter kako bi se izdvojila građevina.

Na slici 60 je korišten proširen dinamički raspon kako bi se vratili detalji iz tamnijih dijelova slike. Slikom prevladava simetrija.

### Vojarna Borongaj

Na slici 61 je korištena koloristička perspektiva kako bi se topla boja građevine odvojila od plavog neba.

Na slici 62 je korištena mala dubinska oštrina kako bi se predmet odvojio od ostatka fotografije. Kontrast boja je prisutan i fotografijom dominira horizontalna optička linija.

Na slici 63 prevladava ritam i optičke linije šina i puta. Prisutna je geometrijska perspektiva.

Na slici 64 prevladavaju optičke linije koje se sijeku u točki horizonta. Prisutna je geometrijska perspektiva.

### Umjetnikova kuća

Na slici 65 je korištena žablja perspektiva, a fotografijom prevladava stabilnost. Kablovi su digitalno izbačeni iz fotografije radi bolje kompozicije.

Na slici 66 je korištena mala dubinska oštrina kako bi se detalj izdvojio iz ostatka fotografije. Fotografijom prevladavaju tople boje koje se odvajaju od hladne boje neba.

Na slici 67 je korištena mala dubinska oštrina radi naglašavanja detalja. Proširenim dinamičkim rasponom su vraćeni detalji iz svijetlih dijelova slike.

Na slici 68 je napravljeno kadriranje tako da se dobije elipsa na sredini fotografije koja predstavlja optičku liniju.

## 5. ZAKLJUČAK

Proučavanje povijesti Zagreba i skrivenih lokacija je pokazalo postojanje mnoštva skrivenih i nepoznatih građevina, mjesta, arhitektonskih i umjetničkih djela. Rad obrađuje samo jedan mali dio postojećih lokacija, a velik broj ostaje skriven. Navedeni podaci pokazuju mogući potencijal građevina i mjesta u vidu preuređenja, prenamjene ili upotrebe istih u turističke odnosno komercijalne svrhe, ili u društveno korisne objekte na kojima će biti adekvatno obilježena njihova povijest i značaj.

Fotografija se pokazala adekvatnim medijem za bilježenje snimljenih lokacija te uz pomoć teksta i istraživanja povijesti ostavlja snažan dojam na gledatelja. Žanr i metode novinarske fotografije su igrale veliku ulogu u nastajanju rada i klasifikaciji teme.

Uz objektivni pristup novinarske fotografije, fotografije su nastale i kao proizvod fotografovog viđenja navedenih lokacija u vidu odabira kadra i tehnike, odnosno načina prezentacije fotografija. Stoga se zaključuje da je fotografija idealan medij i za subjektivno izražavanje.

Glavni problemi snimanja lokacija su bili manjak svjetla i velike razlike u dinamičkom rasponu na snimci, stoga su stativ, iso osjetljivost fotoaparata i naknadna obrada snimaka u računalnom programu imale veliku ulogu u nastajanju završnih fotografija.

## 6. LITERATURA

1. <http://www.whatdigitalcamera.com/equipment/advice/507479/camera-buying-guide-camera-types.html> - *Choosing a camera type: Advice to help you buy a camera*, 9.8.2013.
2. [http://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalni\\_fotoaparati](http://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalni_fotoaparati) - *Digitalni fotoaparati*, 9.8.2013.
3. <http://www.imaging-resource.com/NEWS/1207604859.html> - *IDC on 2007 Sales: Nikon, Sony Gain in dSLRs; Samsung Up, Kodak Holds On in Digicams*, 10.8.2013.
4. Mikota M., (2000). *Kreacija fotografijom*, V.D.T., Zagreb
5. <http://www.bug.hr/forum/topic/digitalni-fotoaparati/objektivi-tutorijal/21335.aspx> - *Objektivi-tutorijal*, 11.8.2013.
6. <http://www.buzzle.com/articles/types-of-photography.html> - *Types of Photography*, 13.8.2013.
7. [http://en.wikipedia.org/wiki/Architectural\\_photography](http://en.wikipedia.org/wiki/Architectural_photography) - *Architectural photography*, 15.8.2013.
8. <http://www.phototechnique.com/how-to/how-to-master-black-and-white-photography/> - *How to master black and white photography*, 16.8.2013.
9. <http://www.picturecorrect.com/tips/high-speed-photography/> - *High speed photography tips*, 16.8.2013.
10. <http://www.learnmyshot.com/Color+Infrared+Photography+Technique+Step+By+Step> - *Color infrared photography technique step by step*, 17.8.2013.
11. Hedgecoe J., (1977). *Foto-priručnik*, Mladost, Zagreb
12. [http://hr.wikipedia.org/wiki/Povijest\\_Zagreba](http://hr.wikipedia.org/wiki/Povijest_Zagreba) - *Povijest Zagreba*, 25.8.2013.
13. <http://www.medvednica.info/2010/10/villa-rebar.html> - *Vila Rebar*, 2.9.2013.

14. <http://www.muo.hr/hr/zbirke/zbirke/zbirka-anke-gvozdanic/> - *Zbirka Anke Gvozdanić*, 2.9.2013.
15. <http://globus.jutarnji.hr/kultura/novakova--sto-je-ostalo-od-raja-hrvatske-elite> - *Novakova: Što je ostalo od raja hrvatske elite*, 2.9.2013.
16. <http://www.medvednica.info/2010/10/brestovac.html> - *Sanatorij „Brestovac“*, 2.9.2013.
17. [http://www.hrt.hr/index.php?id=mladi-clanak&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=185097&cHash=51404c75a1](http://www.hrt.hr/index.php?id=mladi-clanak&tx_ttnews%5Btt_news%5D=185097&cHash=51404c75a1) - *Akcija čišćenja zagrebačkih jezera Savica*, 2.9.2013.
18. <http://mojzagreb.info/zagreb/hrvatska/fotoreportaza-zaboravljene-zagrebacke-lokacije-cementara> - *Fotoreportaža: Zaboravljene zagrebačke lokacije: Cementara*, 2.9.2013.
19. [http://hr.wikipedia.org/wiki/Zagreba%C4%8Dki\\_Paromlin](http://hr.wikipedia.org/wiki/Zagreba%C4%8Dki_Paromlin) - *Zagrebački Paromlin*, 2.9.2013.
20. <http://www.hkv.hr/reportae/lj-krinjar/15414-borongaj-nazvati-dzisrikebir-a-neprijateljske-elemente-iseliti.html> - *Tramvaj zvan obmana - Borongaj u Maksimiru*, 5.9.2013.