

# Eksperimentalna fotografija : alternativne fotografske tehnike

---

**Gilja, Ivana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts / Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:042905>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-04**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

# **ZAVRŠNI RAD**

Ivana Gilja

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

Smjer: Dizajn grafičkih proizvoda

# **ZAVRŠNI RAD**

**Eksperimentalna fotografija –  
alternativne fotografske tehnike**

Mentor:

doc. dr. sc. Rahela Kulčar

Studentica:

Ivana Gilja

Zagreb, 2021.



## SAŽETAK

Alternativne fotografske tehnike su tehnike koje obuhvaćaju procese koji ne trebaju nužno fotoaparat za dobivanje fotografije. Te tehnike su most između fotografije i slikarstva, proširujući osnovni koncept osjetljivosti na svjetlo. Postoji mnoštvo alternativnih metoda izrađivanja fotografija, svaki od njih ima različitu tehniku izvođenja i različite mogućnosti. Većina njih izumljena prije više od 100 godina. Alternativni procesi su zapravo razni načini na koji su ljudi pokušali zadržati fotografiju. Neki od njih su Cliche- verre, lumen otisci, solarigrafija, cijanotipija, vandyke, solni otisci, antotipija, klorofilni proces itd. Neke alternativne tehnike su objašnjene u radu, a neke će biti i praktično isprobane. Krajnji rezultat tih isprobanih tehnika biti će prezentiran u radu. Također, biti će spomenuti i neki istaknuti fotografi u tom području.

Ključne riječi: fotografija, alternativne metode, ekspozicija, lumeni otisci, antotipija, fotogrami...

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1. Izbor problema za završni rad.....	1
1.2. Cilj završnog rada.....	1
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	2
2.1. Camera Obscura .....	2
2.2. Abelardo Morell .....	3
2.3. Binh Danh.....	4
2.4. Metode izrađivanja .....	5
2.4.1. Cliche- verre .....	6
2.4.2. Lumen otisci .....	7
2.4.3. Solarigrafija.....	8
2.4.4. Cijanotipija .....	10
2.4.5. Cijanotipija na tkanini .....	11
2.4.6. Vandyke .....	12
2.4.7. Antotipija.....	13
2.4.8. Klorofilni otisci .....	15
2.4.9. Solni otisci.....	16
<b>3. PRAKTIČNI DIO</b> .....	18
3.1. Izrada fotograma.....	19
3.2. Izrada lumeni otisaka.....	21
3.3. Izrada antotipije .....	23
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	26
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	27
<b>6. LITERATURA</b> .....	28

# 1. UVOD

## 1.1. Izbor problema za završni rad

Tema ovog završnog rada je alternativna fotografija i prikazivanje raznoraznih načina stvaranja iste. Povijest fotografije inače je vrlo bogata. Još daleko u povijesti ljudi su se trudili zadržati određeni trenutak u fotografiji. Fotografija je najpouzdanije čuvanje podataka. Načini kojima se fotografija pokušala zadržati su razni, zbog toga i postoji toliko mnogo alternativnih načina snimanja fotografija.

Svjetlo ima jako veliku ulogu u fotografiji te je jedno od ključnih stvari za nastanak fotografije. Različita ekspozicija ostavlja različite fotografije. Ona se određuje ovisno o metodi koja se izvodi. Neke alternativne metode su jako osjetljive na svjetlost i zbog toga im treba kratka ekspozicija, dok nekim treba jako dugo osvjetljavanje.

Velika mana pojedinih metoda je što fotografije blijede s vremenom. Motiv se polako gubi i slika blijedi. To je ujedno i njihov najveći problem. Naravno, to se ne odnosi na sve metode.

Kako se alternativne metode ne koriste fotoaparatom, fotograf mora biti kreativan i uporan. Svaka tehnika ima različit način stvaranja i svaka je tehnika posebna te se izrađuje na drugačiji način.

Alternativna fotografija danas je dosta zaboravljena. Rijetki umjetnici koriste se ovim metodama, no naravno uvijek imamo izuzetke. Jedna od poznatijih umjetnica s ovih krajeva je Lidija Ivanek, umjetnica koja je imala i nekoliko izložbi alternativne fotografije. Ona smatra kako je doista žalosno da alternativna fotografija pada u zaborav, da postoji gotovo 400 vrsta tehnika koje se zaboravljaju prije nego bivaju istražene. Za sebe kaže da je čuvar ove umjetnosti. Bavi se različitim tehnikama poput Van Dyke Brown i Gum bichromate metode.

## 1.2. Cilj završnog rada

Cilj ovoga rada je izrađivanje nekih od alternativnih metoda kako bi se bolje istražila sama tehnika izrađivanja. U praktičnom dijelu ući će se u detalje procesa. Biti će pojašnjeno korištenje različitih materijala te važnost ekspozicije. Proces će se raditi na različitim podlogama kao što su različite vrste fotografskog papira i obični papir. Proces izrađivanja biti će popraćen slikama.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. Camera Obscura

Riječ fotografija dolazi od grčkih riječi *phos* što znači svjetlost i *graphis* što znači olovka. Fotografija je vizualna umjetnost kojom pomoću svjetlosti bilježimo razne događaje, elemente i likove.

Prve fotografije snimale su se metodom koja se zove camera obscura. Ona radi na principu pravocrtnog širenja fotona. Svjetlo putuje kroz rupu na zidu i obrnuto se reflektira sa bojom i perspektivom na suprotnom zidu. Tehniku je primijetio već Aristotel u 4.st., Leonardo da Vinci usavršio.

Što treba za cameru obscuru?

- Prostorija sa prozorom nasuprot bijelog zida,
- Crne plastične plahte za prekrivanje prozora- rubovi se mogu zalijepiti ljepljivom kako ne bi ušlo nikakvo svjetlo,
- Nož za rupu na prozoru- nožem se reže plahta na sredini prozora,
- Crni papir koji ide preko otvora na plahti- na papiru se također reže rupa kako bi se ograničio ulaz svjetlosti i slika bila dovoljno oštra,
- Leće i PVC tube- na sunčan dan ako je soba dovoljno tamna stvorit će se obrnuta slika na zidu. PVC tuba s lećom stavlja se na rupu kako bi se slika izoštrila.

Problem ove fotografije je bio zadržavanje na materijalu. Naime, neki od materijala nisu bili trajni te bi fotografije brzo nestale. Tim problemom se pozabavio Nicephore Niepce. Smatrao je da je rješenje višesatna ekspozicija uz jako sunce, no to se ipak nije pokazalo najboljim rješenjem. Zajedno sa Jacquesom Daguerreom ponovno je počeo istraživati. Nakon Niepceove smrti Daguerre je uspio napraviti permanentni pozitiv (dagerotipija).

William Fox Talbot ubrzo otkriva kalotipiju, kojom se proizvodio negativ od koje je moglo nastati više pozitiva. Taj proces bio je jako cijenjen od strane fotografa.

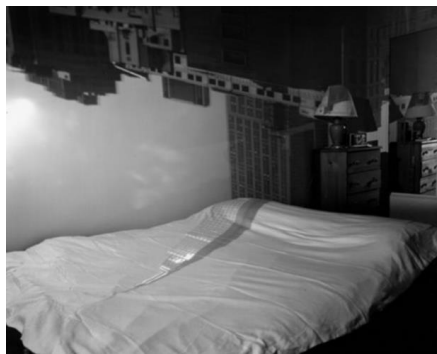
George Eastman učinio je najveći korak u razvijanju fotografije izumivši fotografski film. [1]



## 2.2. Abelardo Morell

Abelardo Morell, fotograf je iz Bostona, rođen 1948. Diplomirao je umjetnost na Bowdoin College-u 1977.godine, a 1981. godine magistrirao likovnu umjetnost na Yale University-u.

Fotografiranjem se bavi više od 30 godina, a najpoznatiji je po svojim camera obscura sobama koje je radio po čitavom svijetu te načinom fotografiranja. Prvi se okušao u fotografijama s velikim formatom. Koristi kamere velikog razmjera i privremeni set koji fotografira. Na setu ostavlja stvari koje su se tu prethodno nalazile, npr. namještaj ili slično, što njegove fotografije čini još posebnijima. On smatra da se tako stvara savršen sklad na fotografiji. Okušao se u mnogo područja fotografije, a trenutno se bavim fotogramima na kojima provodi neke nove eksperimente.



*Slika 1. Camera obscura Empire State Building in Bedroom*

<https://www.lensculture.com/articles/abelardo-morell-outside-in-upside-down-and-now-in-color>

10.03.2021.



*Slika 2. Camera obscura, Santa Maria della salute in Palazzo Bedroom*

<https://www.lensculture.com/articles/abelardo-morell-outside-in-upside-down-and-now-in-color> 10.03.2021.

### 2.3. Binh Danh

Binh Danh, fotograf i umjetnik, rođen je 9. listopada 1977. godine. školovao na državnom sveučilištu San José, a 2002. postaje prvostupnik umjetnosti iz fotografije. Jedan je od najmlađih umjetnika koji je pozvan na Stanford University, Master of Fine Arts programa. Naravno, on taj poziv i prihvaća. Danhova se umjetnost fokusira na doba Vijetnamskog rata, te je velik dio njegovih djela povezan s temom smrti. Skuplja raznorazne slike, novine, isječke koji su povezani s Vijetnamskim ratom i genocidom, te od njih stvara slike na lišću, travama i tome slično.



*Slika 3. Immortality*

<http://binhdanh.com/Projects/Immortality/Immortality.html> 10.3.2021.

## 2.4. Metode izrađivanja

Teško je odrediti točnu definiciju alternativnog izrađivanja fotografija. To je bilo koji postupak koji se koristi tradicionalnim metodama ili se izvodi izravno u kameri, a ne koristi se analognim želatinskim srebrenim tiskom, ni digitalnom tiskom.

Alternativni procesi nazivaju se i povijesnim jer je većina njih izumljena prije više od 100 godina i njima su se koristili rani fotografi. Današnji fotografi u ove procese ubacuju i neke nove tehnike (digitalni negativ).

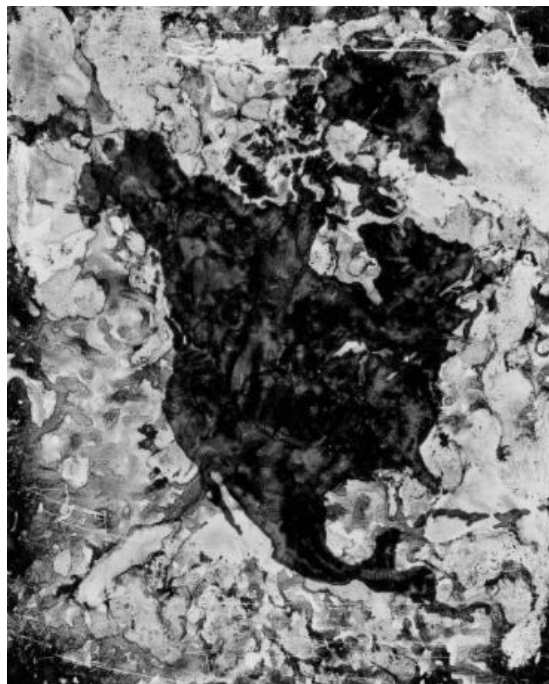
Alternativni procesi su zapravo razni načini na koji su ljudi pokušali zadržati fotografiju. Postoji nekoliko alternativnih metoda izrađivanja fotografija, svaki od njih ima različitu tehniku izvođenja i različite mogućnosti. Osnovni korak im je osvjetljavanje koje određuje kako će fotografija izgledati. [2]

Npr.: Cliche- verre, lumeni otisci, solarigrafija, cijanotipija, vandyake, solni otisci, antotipija, otisci klorofila....

#### 2.4.1. Cliche- verre

Cliche-verre, prevedeno s francuskog znači staklena slika. To je zapravo ručno rađeni negativ koji se dobije tako što se ravno staklo prekriva dimom od svijeće ili tintom, te se po njemu crta oštrim instrumentom. Potom se staklo stavi na fotoosjetljivu podlogu i osvjetljava. Svjetlost prolazi kroz prozirne dijelove i tako ostavlja tragove.

Abelardo Morell tvrdi da mu cliche-verre tehnika omogućuje igranje sa slikanjem i crtanjem na najosnovniji način. U svojim djelima staklo premazuje slojevima tinte, time dobiva zanimljiviju toniranu gustoću po kojoj crta ili stavlja predmete (paprat). Gotove negative skenira i digitalno ispisuje. [1]



*Slika 4. Sjeverna Amerika - Cliche Verre s tintom prebačenom u film*

<https://www.abelardomorell.net/clich> 10.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Jedna strana stakla se premaže bojom ili čađom.
2. Zatim se crta po boji ili čađi, tehnike crtanja mogu biti različite.
3. Nakon završenog crtanja staklo sa uzorkom se koristi kako negativ, te se osvjetljava.
4. Razvijanje, stopiranje, fiksiranje, ispiranje i sušenje.

#### 2.4.2. Lumen otisci

Lumen otisci su dosta slični fotogramima, samo što nam za njih nije potreba tamna prostorija. Njihova tehnika se osniva na promjeni boje. Koristi se fotografski papir, na koji se stavi predmet koji želimo da se oslika (najčešće su to biljke), a zatim osvjetljava na sunčevom svjetlu. Dijelovi papira koji su prekriveni ne mijenjaju boju, dok oni koji nisu, boju promijene, te se tako stvori slika. Svaki predmet je drugačiji te mu se treba prilagoditi. Neki se lakše otiskuju dok su neki malo zahtjevniji. Npr. tanko lišće se na jakom suncu može smežurati, pa otisak neće ispasti onakav kakav je trebao biti, dok je onim debljim listovima potrebno duže izlaganje. [1]



*Slika 5. Lumen otisak*

<https://www.lomography.com/magazine/> 11.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. U zatvorenom prostoru postaviti uzorke na fotografski papir, u željenu kompoziciju.
2. Prignječiti staklom i pločom fotografski papir sa uzorcima.
3. Osvijetliti papir na sunčevom svjetlu. (dužina ovisi o predmetu koji se otiskuje, te željenom kontrastu).
4. Kada je osvjetljivanje gotovo papir se ispire dvije minute, a zatim fiksira, te ponovno ispire.

### 2.4.3. Solarigrafija

Solarigrafija se dobiva pomoću rupice koja dovodi svjetlo na fotografski papir. Rupica se nalazi na tubi (može biti obična limenka ili neka kutija), a unutar nje se nalazi savijeni fotografski papir. Tuba se ostavlja vani, na željenom mjestu da se osvjetljava. Treba je ostaviti na sigurno jer će se tu nalaziti nekoliko dana, tjedana, mjeseci ili čak godina, ovisno želji samog autora. Kroz rupicu ulazi svjetlost te tako ostavlja na papiru vanjski prizor, zajedno sa sunčevom putanjom. Ako je vrijeme vani oblačno, onda se neće snimati fotografija unutar tube. [2]



*Slika 6. Solarigrafija*

<https://zonnekijkster.dse.nl/solargraph/> 11.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Nožem izrezati prozor 10x10mm na sredini zaobljene strane limenke (koja ne propušta svjetlost).
2. Napraviti rupicu pribadačom na sredini limenke.
3. Preći trajnim crnim markerom preko pribadače kako bi se spriječile unutarnje refleksije.
4. Pribadaču ne skidati do mjesta gdje će limenka ostati.
5. Izrezati komadić fotografskog papira (raditi pod sigurnim svjetlom).
6. Ubaciti fotoosjetljivi papir u limenku, te osigurati rubove kako ne bi ušla svjetlost.
7. Limenku oblijepiti crnom trakom.
8. Osjetljivost papira je bitna, jer se ne može znati kakve svjetlost tragove ostavlja, stoga je za duže osvjetljavanje bolje koristiti manje osjetljiv papir.

9. Limenka se treba ostaviti na što sigurnijem i mirnijem mjestu, a kad se smjesti onda se vadi pribadača
10. Kada je osvjetljavanje gotovo pribadača se vraća u limenku i ona se vraća na sigurno. Potom se papir vadi i na njemu vidimo sliku.



*Slika 7. Solarigrafija*

<https://zonnekijkster.dse.nl/solargraph/> 11.3.2021.

#### 2.4.4. Cijanotipija

Cijanotipija je proces koji je nastao 1842. godine, a razvio ga je kemičar i fotograf John Herschel. Proces je postao jako popularan zbog svoje jeftine i jednostavne izrade. Temelji se na osjetljivosti kemikalija (amonijev željezo citrat i kalijev željezo cijanidu). Obično se koristi mješavina od 8,1% otopine kalijevog željezo cijanida i 20% otopine amonijevog željezo citrata, Ova se otopina zatim nanosi na podlogu poput (papira), te nakon sušenju može koristiti. Otopina se može nanositi na bilo koji materijal koji je može upiti - papir, pamuk, vunu. Papire tretirane alkalnim puferima nije preporučljivo koristiti jer bi na njima slika s vremenom izbledjela. Tri su načina za modificiranje cijanotipije: smanjenje intenziteta boje (koristimo otopine natrijeva karbonata), pojačanje intenziteta (koristimo vodik peroksid ili limunsku kiselinu) i toniranjem (koristi taninska kiselina, vino, pirogalolna kiselina...) [2]



Slika 8. Anna Atkins – alge, cijanotipija

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Cijanotipija> 12.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Napravi dvije emulzije koje će se miješati. (pomiješati 10g kalijeva željezo cijanida sa 100ml destilirane vode/ 25g amonijeva željezo citrata sa 100ml destilirane vode).
2. Pomiješati emulzije.
3. Premazati papir sa novonastalom emulzijom, a potom ga u mraku ostaviti da se osuši.
4. Staviti negativ na papir te ga pritisnuti staklom i izložiti osvjetljenju  
\*osvjetljavanje sa UV lampama se bolje može kontrolirati od sunčevog osvjetljavanja.
5. Ispiranje i sušenje.



#### 2.4.5. Cijanotipija na tkanini

Cijanotipija je proces koji je moguće napraviti na mnogo površina. Jedan od popularnijih načina rada cijanotipije je na tkanini. Proces na tkanini je gotovo isti kako na papiru. Na tkanini koja je 100% pamuk slika će se otisnuti bez problema, dok se sintetička tkanina prvo treba testirati. Također se preporučuju boje koje su svjetlije, kako ne bi oštetile već postojeću boju tkanine. [2]



*Slika 9. Cijanotipija na tkanini*

<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2020/06/30/upoznajmo-cijanotipiju-u-likovnoj-umjetnosti/> 12.3. 2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Tkanina na kojoj se otiskuje mora biti oprana nekoliko puta te osušena na zrako kako bi bila spremna za proces.
2. Emulzijom za cijanotipiju (sastav opisan gore) preči područje na koje želimo tiskati (tkaninu je dobro malo rastegnuti).
3. Staviti negativ i tkaninu izložiti osvjetljavanju.
4. Ispiranje i sušenje.
5. Cijanotipija na tkaninama nije trajna i lako se može oštetiti, stoga treba izbjegavati pranje deterdžentima.

#### 2.4.6. Vandyke

Proces sličan cijanotipiji, koji je također razvio J. Herschel 1842. godine, iako se njime počelo raditi tek 1895. godine u Njemačkoj. Za razliku od cijanotipije koja je plava, Vandyke radovi imaju smeđu boju. Proces se radi amonijevim željezo citratom, vinskom kiselinom i srebrovim nitratom, a zatim izlaže UV svjetlu.



*Slika 10. Vandyke*

[https://www.pinterest.com/shelley\\_lipton/van-dyke-brown-and-other-alternative-photographic/](https://www.pinterest.com/shelley_lipton/van-dyke-brown-and-other-alternative-photographic/) 12.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Prave se dvije emulzije koje će se miješati.
2. Prva emulzija- 20g amonijevog željezo citrata, 5g limunske kiseline, 50ml destilirane vode.
3. Druga emulzija- 5g srebrovog nitrata, 25gml destilirane vode.
4. Miješanje emulzija.

#### 2.4.7. Antotipija

Antotipija je metoda izrađivanja fotografija uz pomoć biljaka i fotoosjetljivog papira. Postupak je razvila Mary Somerville 1842.godine. Emulzija je napravljena od zdrobljenih neke biljke, voća ili povrća (zdrobljene laticice) koji su osjetljivi na svjetlost. Potom se premazani papir osuši, na njega se stavlja predmet koji se otiskuje i osvjetljava se. Boja na papiru izbledi, osim na prekrivenim dijelovima gdje ostaje. Antotipija je proces koji je jednostavan, jeftin i nije štetan.

*-Iz pregleda istraživanja Sir Johna Herschela o boji biljaka, vidjet će se da je djelovanje sunčevih zraka uništava boju, vršeći svojevrsnu kromatsku analizu, u kojoj su dva odvojena elementa različita boje, uništavajući jedno, a ostavljajući drugo. Djelovanje je ograničeno unutar vidljivog spektra, pa se stoga pokazuje široka razlika između djelovanja sunčevih zraka na biljne sokove i na argentinske spojeve, na koje posljednji najviše utječu nevidljive zrake izvan ljubičaste. Također se može primijetiti da su zrake učinkovite u uništavanju zadane boje u velikom broju slučajeva one čiji spoj stvara boju komplementarnu uništenoj nijansi ili, barem, onu koja pripada onoj klasi boja u koju takva dopunska boja može biti poželjna. Na primjer, žute koje teže ka narančastoj plave zrake uništavaju s više energije; plave crvene, narančaste žute zrake; ljubičaste i ružičaste od žute i zelene zraka.*

*- Henry H. Snelling<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup>

"Povijest i praksa umjetnosti fotografije - poglavlje III" . GP Putnam, New York. 1849 . Pristupljeno 2021-03-03 .



*Slika 11. Antotipija (od višnje)*

<https://en.wikipedia.org/wiki/Anthotype> 13.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Isjeckati biljku (voće, povrće) na sitne dijelove (bitno je da izađe sok iz njih) i pomiješati malo destilirane vode. Oko 500g soka je dosta za list A4 formata.
2. Procijediti sok, kako veći dijelovi ne vi smetali u mazanju emulzije.
3. Namazati papir emulzijom i pustiti papir da se osuši.
4. Postaviti predmet koji otiskujemo na papir.
5. Osvjetljavanje.

U ovom procesu nema razvijanja. Antotipijske slike su osjetljive na UV zračenje te ih trebamo zaštititi od njega.

#### 2.4.8. Klorofilni otisci

Heather Ackroyd i Dan Harvey razvili su metodu projiciranja slike na travu pomoću negativa i svjetlosti. Postupak izbjeljivanja trave kompliciran je zbog prostora i potrebe za postavljanjem. Vodeći se principom antotipije umjetnik Binh Danh krenuo je s procesom klorofila, te je usavršio metodu za oslikavanje pozitiva na list. Osvjetljava list sunčevom svjetlosti, a potom ga zaštiti smolom kako bi ostao dugotrajan.



*Slika 12. Klorofilni otisak*

<https://www.alternativephotography.com/> 13.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Staviti pozitiv na list i pritisnuti ga sa staklom.
2. Osvjetljavanje.
3. Pažljivo list prenijeti do smole.
4. Zaštiti list smolom.

#### 2.4.9. Solni otisci

Otiskivanje pomoću soli razvio je W. H. Fox Talbot, i proces postaje jedan od glavnih načina otiskivanja od 1839. do 1860. godine. Bio je to ekonomičan način proizvodnje pozitiva od velikih negativa fotografija. Na papir se nanosi solna emulzija, a kada se osuši nanosi se srebrov nitrat. Kemijska reakcija koja nastaje je osjetljiva na svjetlo i ona stvara sliku koja je smeđe boje. Intenzitet boje ovisi o samom papiru, tehnici i emulziji. [1]



*Slika 13. Solni otisak*

<https://www.alternativephotography.com/> 13.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Napraviti solnu emulziju- 2g želatina, 20g soli, nadodati destilirane vode kako vi emulzija došla do 1l, te dodati oko 20g citrata.
2. Nanijeti emulziju na papir.
3. Osušiti papir.
4. Napraviti drugu emulziju s 10% srebrovog nitrata i destiliranom vodom. (10g srebrovog nitrata na 100ml destilirane vode).
5. Nanijeti drugu emulziju preko prve i pustiti da se osuši.
6. Staviti negativ na papir i osvijetliti ga.
7. Ispiranje i sušenje.

#### 2.4.10. Fotogram

Fotogram je fotografija napravljena bez kamere stavljanjem predmeta na fotoosjetljivi papir koji se izlaže svjetlosti. Rezultat osvjetljavanja je negativ na kojem se vide razlike tonova. Razlike u tonu ovise o vremenu osvjetljavanja. Dijelovi koji nisu osvjetljeni ostaju bijeli dok oni osvjetljeni potamne u razvijaču. Proces se mora izvoditi u zatamnjenom prostoru.



*Slika 14. Fotogram*

<https://libertasnova.wordpress.com> 11.3.2021.

Ova tehnika se izrađuje sljedećim koracima:

1. Željeni predmeti se poslažu na fotografski papir.
2. Odredi se vrijeme ekspozicije te se papir s predmetima osvjetljava.
3. Nakon osvjetljavanja papir ide u razvijač. Vrijeme u razvijaču nije točno određeno. Moramo paziti da slika ne potamni skroz, ali isto tako treba paziti i da se drži dovoljno dugo kako bi se vidjeli detalji koliko je to moguće.
4. Kratko ispiranje.
5. Fiksiranje u trajanju od 1 minuta i 30 sekundi.
6. Ispiranje.

### **3. PRAKTIČNI DIO**

Praktični dio ovog rada je obuhvatio izradu fotografija pomoću nekih alternativnih metoda. Isprobane su tri najzanimljivije te najpristupačnije metode. Tako će se u nastavku obrađivati procesi fotograma, lumen otisaka i antotipije.

Za fotograme i lumene otiske korišten je praktikum fotografskih procesa. Korištene su različite vrste fotografskog papira te različita svjetlost. Za fotograme je korišteno umjetno osvjetljavanje dok je za lumen otiske korišteno dnevno svjetlo.

Antotipija je rađena posebno. Za nju se koristilo dnevno svjetlo, biljke i prirodna boja. Ova tehnika nije rađena na fotografskom papiru.

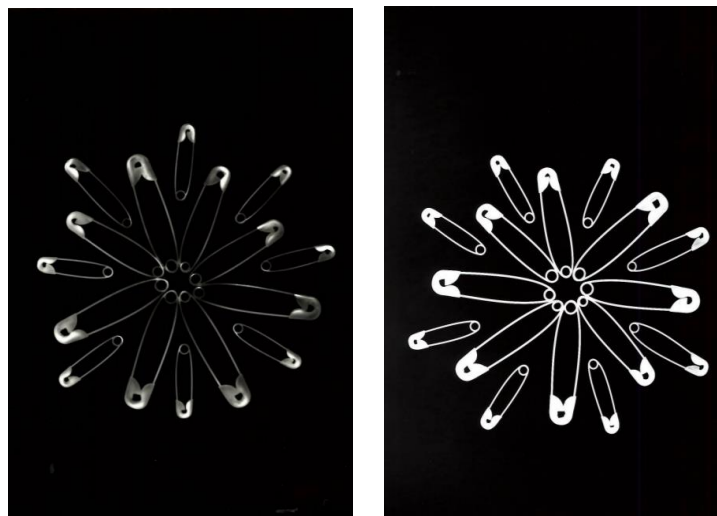


### 3.1. Izrada fotograma

Izrađivanje fotograma je proces za koji je potreban taman prostor bez ikakvog prodora svjetlosti, stoga je ovaj praktikum bio idealan za izvođenje procesa. Za izradu su se koristila dva različita fotografska papira, no nije bilo velike razlike u rezultatima.

Predmeti koji su se osvjetljavali bili su zanimljivih struktura i propusnosti na svjetlo kako bi se dobio zanimljiviji rezultat.

Na prvim fotogramima se nalaze metalne spjalice poredane u oblik cvijeta.



*Slika 15. Fotogram s dužom ekspozicijom (lijevo) i fotogram s kraćom ekspozicijom (desno)*

Proces izrađivanja je započeo osvjetljavanjem papira. Kako bi se prikazala važnost vremena ekspozicije koristila su se dva vremena. Jedno duže, a jedno kraće.

Nakon osvjetljavanja papiri su išli u razvijač. Papir s većom ekspozicijom bio je kraće u njemu jer je slika brže tamnila od onoga s manjom ekspozicijom. Zatim su se papiri isprali, fiksirali u fiksiru 1 minutu i 30 sekundi, a potom ponovno isprali.

Razlika između slika je vidljiva u nijansi na spjalicama. Ona s većom ekspozicijom ima izraženije sjene na spjalicama, dok ona s manjom ekspozicijom ima veće kontraste između osvjetljenih i ne osvjetljenih dijelova.

Osim spjalica na fotogramima ispod nalaze se i drugi predmeti poput cvijeća, grančica, latica, mrežica...



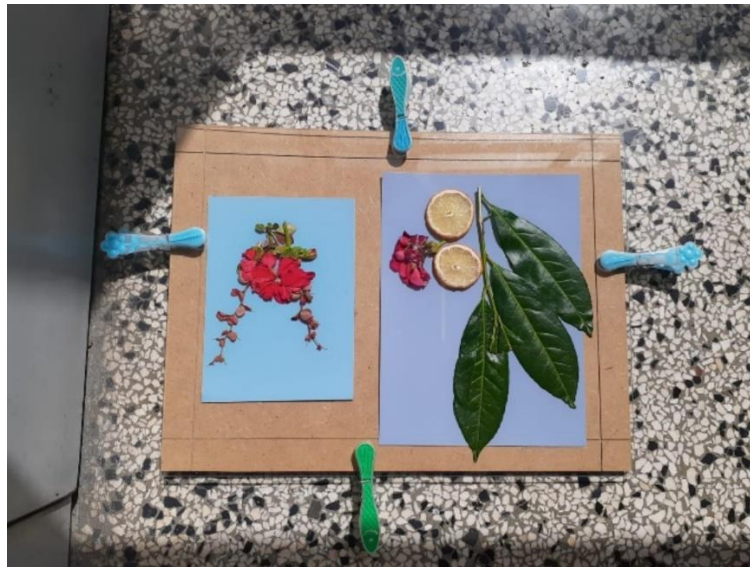
*Slika 16. Izrađeni fotogrami*

### 3.2. Izrada lumeni otisaka

Ovaj proces je dosta sličan prethodnom no za njega nije potrebna potpuno tamna komora. Proces je također odrađen u praktikumu na Grafičkom fakultetu.

Za izradu su se koristili različiti fotografski papiri koji su jednako bili izloženi sunčevoj svjetlosti.

Predmeti koji su se oslikavali su svježije cvijeće koje je pustilo malo svoje prirodne boje na papir . Papiri su stajali na suncu određeni period.



*Slika 17. Izrada lumen otiska*

Nakon nekog vremena pod suncem različiti papiri su dobili različitu boju, što je vrijeme više prolazilo razlika je bila sve veća.



*Slika 18. Izrada lumen otiska*

Pred razvijanje otisci su poprimili boju biljaka i jasno se vidjela razlika između osvijetljenih i ne osvijetljenih dijelova. (prikazano na slici 16.).

Ukoliko lumen otiske želimo držati obješene na nekom zidu otisci moraju proći proces fiksiranja i ispiranja, bez razvijanja.



*Slika 19. Izrađeni lumen otisci*

### 3.3. Izrada antotipije

Antotipija je proces stvaranja fotografije pomoću biljaka i svjetlosti. Proces je potpuno prirodan i za njega ne trebaju posebni uvjeti.

Prvi korak bio je pravljenje boje. Za to se koristila crvena paprika u prahu, malo alkohola i cjedilo. U prah crvene paprike dodano je malo alkohola kako bi tekstura, koja se dobila stalnim miješanjem, postala tečna. Za cijedenje je korištena pletena krpa. Razlog tome je njena nepropusnost većih komada.



*Slika 20. Cijedenje boje*

Nakon cijedenja slijedilo je premazivanje. List papira premazan je s nekoliko slojeva boje kako bi dobio željeni izgled.



*Slika 21. Premazani papir*

Kada je papir bio suh na njega se stavio motiv sa lišćem, te je izložen osvjetljavanju.



*Slika 22. Papir spreman za osvjetljavanje*

Papir s motivom na suncu je proveo 2 sata. Rezultat osvjetljavanja nalazi se na slici ispod.



*Slika 23. Antotipija*

## 4. REZULTATI I RASPRAVA

U eksperimentalnom dijelu prikazane su tri metode izrade fotografije.

U procesu izrade fotograma, koji se izvode na fotografskim papirima, vidljiva je važnost određivanja točne ekspozicije na aparatu za povećanje.. Na fotografiji s dužom ekspozicijom vidljivije su sjene i obrisi, dok je na onoj s kraćom ekspozicijom bolji kontrast između osvijetljenih i ne osvijetljenih dijelova. Ostali fotogrami također imaju različitu ekspoziciju, zbog motiva sa različitom teksturom i propusnosti svjetla.. Proces kemijske obrade fotograma odvija se kao i kod klasične izrade pozitivna. Fotogram mora proći fazu razvijanja, prekidnu kupku, fiksiranje i ispiranje.

Kod lumen otisaka pristup, izbor motiva i proces je bio drugačiji od fotograma. Lumen otisci kao i fotogrami koriste fotografski papir, ali se osvijetljavaju na sunčevoj svjetlosti. Za otiske je korišteno svježe cvijeće koje je pustilo svoje sokove. Lumen otisci se nakon osvijetljavanja mogu skenirati kako bi se sačuvale zanimljive boje te se zatim mogu pohraniti na neko tamno mjesto za uspomenu. Ili se mogu fiksirati i isprati kako bi se mogli izložiti. Međutim, u tom slučaju izgubit će se zanimljive boje prvobitnog otiska.

Posljednja tehnika koja je isprobana bila je antotipija. Ona se u potpunosti razlikuje od prethodnih tehnika. Najčešće se koriste akvarel papiri koji se premazuju sokom od biljaka, začina i tome slično. Gotova antotipija je jako osjetljiva na svjetlost te se radovi ne mogu u potpunosti zaštititi od nje. Nakon određenog vremena oni izbljedu. Stoga se preporuča gotove uzorke čuvati dalje od sunčevog svjetla u nekom osobnom albumu.



## 5. ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazane su alternativne metode izrade fotografija. Prikazana je i objašnjena njihova povijest, te način izvođenja. Uz to, prikazani su i razni primjeri.

Dodatno, u eksperimentalnom dijelu posebno su obrađeni fotogrami, lumen otisci i antotipija. Eksperimentalni dio se sastoji od prikaza fotografija i objašnjena procesa nastajanja fotografija. Svaka tehnika ima različite motive i podloge. Tehnike imaju dosta sličnosti, no ipak svaka je posebna.

Također, dokazana je važnost svjetlosti te njezin utjecaj na alternativnu fotografiju.

Alternativna fotografija je umijeće koje ima bogatu povijest te je njezina važnost neupitna. Iako danas i nije toliko zastupljena, postoje brojni umjetnici koje ona privlači, koji ju istražuju i testiraju. Zbog takvih umjetnika ove tehnike će se usavršiti u potpunosti, a možda i otkriti nove. Ono najbitnije je da alternativna fotografija i danas živi te da ne padne u zaborav.

## 6. LITERATURA

1. M. Antonini, S. Minniti, F. Gomez, G. Lungarella, L. Bendandi, Experimental photography, A handbook of techniques
2. C. Z. Anderaon, Experimental Photography Workbook: A Manual of Analog Black & White Darkroom Practice
3. <https://tomislavdekovic.iz.hr/povijest-fotografije/> 10.3.2021.
4. <https://libertasnova.wordpress.com/2017/02/15/kratka-povijest-fotografije/> 10.3.2021.
5. [https://en.wikipedia.org/wiki/Abelardo\\_Morell](https://en.wikipedia.org/wiki/Abelardo_Morell) 10.3.2021.
6. <https://www.lensculture.com/articles/abelardo-morell-outside-in-upside-down-and-now-in-color> 10.03.2021.
7. <https://www.abelardomorell.net/clich> 10.3.2021.
8. <https://www.lomography.com/magazine/> 11.3.2021.
9. <https://zonnekijkster.dse.nl/solargraph/> 11.3.2021.
10. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Cijanotipija> 12.3.2021.
11. <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2020/06/30/upoznajmo-cijanotipiju-u-likovnoj-umjetnosti/> 12.3. 2021.
12. [https://www.pinterest.com/shelley\\_lipton/van-dyke-brown-and-other-alternative-photographic-/](https://www.pinterest.com/shelley_lipton/van-dyke-brown-and-other-alternative-photographic-/) 12.3.2021.
13. <https://en.wikipedia.org/wiki/Anthotype> 13.3.2021.
14. <https://www.alternativephotography.com/> 13.3.2021.