

# Analiza, implementacija i integracija grafičkih tehnika i alternativnih fotografskih tehnika u stvaranju vizualnog umjetničkog djela / Razvijanje kulture ruke upotrebom tableta u nastavi likovne umjetnosti

---

Hercigonja, Ena

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Academy of Arts and Culture in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:251:036047>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-05**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Academy of Arts and Culture in Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU  
ODSJEK ZA VIZUALNU I MEDIJSKU UMJETNOST  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ LIKOVNA KULTURA

ENA HERCIGONJA

**ANALIZA, IMPLEMENTACIJA I INTEGRACIJA  
GRAFIČKIH TEHNIKA I ALTERNATIVNIH  
FOTOGRAFSKIH TEHNIKA U STVARANJU  
VIZUALNO-UMJETNIČKOG DJELA**

DIPLOMSKI RAD

MENTOR:

prof. art. Mario Čaušić

SUMENTOR:

izv. prof. art. Vjeran Hrpka

Osijek, 2024.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

kojom ja Ena Hercigonja potvrđujem da je moj diplomski rad  
pod naslovom

Analiza, implementacija i integracija grafičkih tehnika i alternativnih fotografskih tehnika u  
stvaranju vizualno-umjetničkog djela

te mentorstvom

red. prof. art. Marija Čaušića i izv. prof. art. Vjerana Hrpke

rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na  
objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti  
jedan dio diplomskog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz  
necitiranog rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio  
ovoga završnog/diplomskog rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj  
visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

U Osijeku 17. rujna 2024.

Potpis



---

## SAŽETAK

Diplomski rad pod nazivom Analiza, implementacija i integracija grafičkih tehnika i alternativnih fotografskih tehnika u stvaranju vizualno-umjetničkog djela serija je fotografija, grafika i kemigrama izrađenih u periodu od listopada 2021. do srpnja 2024. Eksperimentima istraživanja alternativne fotografske tehnike kemigrama i uvidom u sličnosti izrade same tehnike s grafičkim tehnikama rodila se ideja o njihovom uskom povezivanju u jedan proces, odnosno tehniku. Rad se gleda kao procesualno umjetničko djelo, a sve fotografije, grafike i kemigrame izrađene u tom vremenu dokumenti su umjetničkog djela koje se dogodilo u prostoru i vremenu nastanka rada. Rad je rezultirao sa više ili manje uspješnih procesa stvaranja otisaka kombinacijom znanja o grafičkim i alternativnim fotografskim tehnikama usvojenih tijekom studija.

**KLJUČNE RIJEČI:** grafika, procesualna umjetnost, kemigram, alternativne fotografske tehnike,

## ABSTRACT

The diploma thesis entitled Analysis, implementation and integration of graphic techniques and alternative photographic techniques in the creation of a visual work of art is a series of photographs, graphics and chemigrams made in the period from October 2021 to July 2024. The idea of closely connecting them into one process, or technique, was born through research experiments on the alternative photographic technique of chemigrams and insight into the similarities of the technique itself with graphic techniques. I see the work as processual work of art, and all the photographs, graphics and chemigrams created during that time are documents of the artwork that happened in the space and time of the creation of the work. The work resulted in several more or less successful processes of creating prints by combining the knowledge of graphic and alternative photographic techniques adopted during the studies.

**KEY WORDS:** graphics, procedural art, chemigram, alternative photographic techniques

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
2. GRAFIKA .....	2
3. ALTERNATIVNE FOTOGRAFSKE TEHNIKE .....	4
3.1. Chemigram.....	6
4. IMPLEMENTACIJA I INTEGRACIJA RAZLIČITIH MEDIJA U UMJETNIČKOJ PRAKSI	8
5. PROCES I PROCESUALNA UMJETNOST.....	11
6. ISTRAŽIVANJE I PROCES .....	13
6.1. Proces I - “Pozitiv” (“Bijela serija”).....	15
6.2. Proces I - “Negativ” (“Crna serija”) .....	19
6.3. Proces II - “Pozitiv” (“Bijela serija”).....	22
6.4. Proces II - “Negativ” (“Crna serija”) .....	25
6.5. Proces III - Kemijska reakcija cinka na fiksir.....	28
6.6. Proces IV - Razvijач kao boja.....	37
7. ZAKLJUČAK .....	44
8. POPIS PRILOGA .....	45
9. LITERATURA .....	47
10. POPIS ONLINE IZVORA.....	48

## 1. UVOD

Diplomski se rad bavi istraživanjem i povezivanjem grafičkih tehnika i alternativnih fotografskih metoda, s posebnim fokusom na kemigrame, u cilju stvaranja jedinstvenog vizualno-umjetničkog djela. Rad obuhvaća seriju fotografija, grafika i kemigrama nastalih tijekom gotovo trogodišnjeg perioda, od listopada 2021. do srpnja 2024. godine. Motivacija za ovaj rad proizašla je iz želje za eksperimentiranjem i pronalaženjem te proširivanjem novih izražajnih mogućnosti spajanjem različitih umjetničkih disciplina.

U analizi i implementaciji tih tehnika rad se ne ograničava na tradicionalne pristupe, već traži načine kako povezati različite metode u jedinstven proces stvaranja. Inspiracija za ovaj pristup nastala je tijekom istraživanja sličnosti između grafičkih tehnika i kemigrama, što je dovelo do ideje o njihovoj integraciji u jedan proces. Uvodni dio rada pruža uvid u teorijsku podlogu, tehničke aspekte i umjetničke ciljeve koji stoje iza ovoga istraživanja, postavljajući temelj za dublje razumijevanje cjelokupnog procesa koji će biti prikazan u radu.

Ovaj se rad ne doživljava kao dovršen projekt, već kao dinamičan, procesualan umjetnički put koji nastavlja evoluirati. Svaki eksperiment i svaka nova realizacija otvaraju vrata novim idejama, što dodatno naglašava kontinuirani karakter istraživanja i kreativnog izražavanja koji će se dalje razvijati i nakon završetka ovog rada.

## 2. GRAFIKA

Grafika (grč. graphein, grafein, pisati urezivati)

Svi se tehnički postupci umnožavanja crteža ili slike pomoću matrice u likovnim umjetnostima nazivaju grafika. Pojam označava tipografsko umijeće i umjetničku grafiku. Hozo (2007:5) navodi da se općenito pod pojmom grafike podrazumijeva sve ono što je napisano, nacrtano ili urezano. Začetak najstarijih grafičkih tehnika na Zapadu smješten je tek sredinom 15. stoljeća, a do kraja stoljeća otkrivene su razne nove grafičke tehnike. Specifična izražajna sredstva grafičkih tehnika potaknula su i zainteresirala mnoge umjetnike da ih primijene. Grafika se dijeli na dvije grupe - reproduktivnu i originalnu ili umjetničku. Originalna se grafika dijeli na pet osnovnih tiskovnih postupaka:

- Duboki tisak (eng. intaglio): uključuje urezivanje ili reljefno izrađivanje matrice, poput bakrenih ploča ili drvenih blokova, te prenošenje boje na papir primjenom pritiska
- Visoki tisak (eng. relief): matrica se izrađuje tako da se podignu dijelovi koji će primati tintu, dok se drugi dijelovi ostavljaju niži. Primjeri uključuju drvene blokove, linoreze i linoleum tisak
- Plošni tisak - litografija, mokulito, algrafija
- Propusni tisak - sitotisak (eng. screen printing): koristi mrežicu ili sitotisak s otvorima kroz koje se nanosi boja na papir
- Digitalni tisak.

U ovom će radu fokus biti na tehnikama dubokog i visokog tiska, njihovoj analizi, primjeni i implementaciji s alternativnim fotografskim procesima.

Duboki je tisak nastao početkom 16. stoljeća kada su se vještine ukrašavanja oružja ornamentima tadašnjih oružara počele primjenjivati u obradi metalnih matrica kao nositelja slike. Grafičari odbacuju željezne ploče i počinju koristiti bakrene ploče kada je otkrivena jetka za bakar, željezov (III) klorid ( $\text{FeCl}_3$ ) zbog pružanja većih izražajnih mogućnosti. Nakon nekog vremena grafičari su počeli koristiti i znatno jeftinije ploče cinka, a upravo su one korištene i u ovome radu.

Umjetnička grafika često je također vodila inovacijama, zahvaljujući širokoj paleti izražajnih i tehnoloških mogućnosti koje pruža umjetnicima. U izradama grafičkoga lista značajno mjesto zauzima i eksperiment u različitim tehnikama. Upravo eksperimentiranje korištenjem novih kemikalija i metoda igra važnu ulogu u ovom radu, kao i kombinacija i povezivanje drugih medija. Čaušić (2020:11) navodi kako je medij grafike tijekom svoje

povijesti razvio nekoliko standardnih načina prezentacije. To može biti jedinstveni grafički list u nakladi, knjiga umjetnika ili grafička mapa. Također napominje kako se kod pojedinih umjetnika u različitim kombinacijama spajanja grafički otisci pretvaraju u jedinstven rad poput monoprinta. Pri stvaranju monoprinta umjetnik stvara predložak slike koji se može ponovno koristiti, ali stvara jedinstven otisak koji ne ponavlja ili ga nije u mogućnosti identično ponoviti.

U suvremenoj se praksi umjetnici često odlučuju za nove i inovative načine prezentacije pa iz tih razloga i materijali na kojima se otiskuje grafika postaju važni. Osim papira umjetnici upotrebljavaju prozirnice, pleksiglas, staklo, tkaninu i razne druge materijale. Papir je i dalje najzastupljeniji, ali umjetnici često i njime manipuliraju na različite načine (kolažiranje, izrezivanje, preklapanje i sl.)

Umjetnička grafika omogućuje umjetnicima eksperimentiranje s različitim materijalima, tehnikama i procesima kako bi postigli različite efekte i izražajnost u svojim radovima.



### 3. ALTERNATIVNE FOTOGRAFSKE TEHNIKE

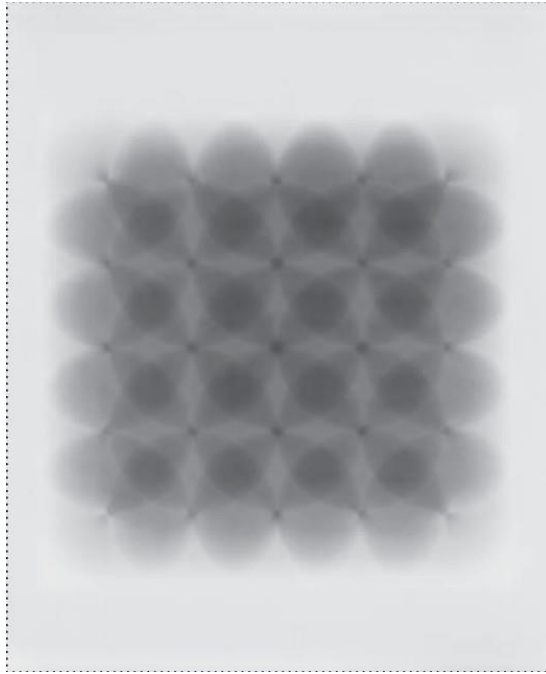
Anderson (2023) napominje da su alternativne fotografske tehnike poput suvremenog daha tradicionalnih crno-bijelih fotografskih materijala. Umjetnici danas koriste klasične kemikalije tamne komore i srebrni želatinski papir na brojne netradicionalne načine, eksperimentirajući sa ili bez fotoaparata. Ove tehnike predstavljaju revolucionaran pristup procesu snimanja i obrade slika, u kojem se umjetnici oslanjaju na raznolike metode, materijale i tehnike. Umjesto standardnih digitalnih i analognih fotoaparata te uobičajenih postupaka obrade slika, umjetnici upotrebljavaju maštovite pristupe kako bi proširili granice tradicionalne fotografije, stvarajući pritom jedinstvena umjetnička djela.

Te tehnike omogućuju umjetnicima istražiti različite aspekte fotografskog procesa, uključujući i alternativne načine svjetlosnih zapisa koji omogućavaju manipulaciju negativima i pozitivima, te eksperimentiranje s kemijskim procesima u tamnoj komori. Primjena alternativnih fotografskih tehnika može uključivati procese kao što su fotogrami, cliché verre, lumen prints, kemigrami, pinhole fotografija, tekuća emulzija, tintype, lith print, sabattier, mordancage, fotomontaža i mnogi drugi. (Anderson, 2023)

Alternativne fotografske tehnike omogućuju umjetnicima eksperimentiranje s različitim materijalima, teksturama, bojama i efektima kako bi postigli željeni estetski i izražajni rezultat. Kreativnim istraživanjem i eksperimentiranjem umjetnici mogu stvoriti jedinstvena djela. One pružaju jedinstveno tretiranje vremena i prostora kao glavne odrednice fotografije. Alternativne fotografske tehnike svojim drugačijim pristupom (koji je često taktilan, kemijski i unikatan) mediju daju novu mogućnost za manipulaciju tih dviju varijabli u fotografiji. (Anderson, 2023)

Važno je istaknuti da je razvoj digitalne tehnologije omogućio umjetnicima da spoje tradicionalne analogne procese s modernim digitalnim alatima i tehnikama. Ono što je digitalno doba donijelo jest reakcija na opću digitalizaciju društva, pa tako i povratak analognom mediju, koji je dijametralno drugačiji od digitalnog procesa. Opcije su zanimljivije, a informacije o medijima dostupnije. Fotografija više nema težnju biti medij koji reproducira hiperrealizam; umjesto toga, ulazi u sferu apstrakcije. Ispis više nije iskonski točan prikaz onoga što kamera vidi. Ovaj spoj tradicije i suvremenosti otvara nove mogućnosti za kreativno izražavanje i istraživanje u području vizualne umjetnosti.

“Zanimali su me slučajnost i igra. S eksperimentima sam započeo na samom početku 70-ih. Prvi fotogrami su nastali negdje polovinom 70-ih, možda već 1973. godine. Prvi put ću priznati da je ishodište bilo u jednom negativu koji je slučajno ostao u aparatu za povećavanje. Negativ je bio presnimak pravokutnog rastera koji mi je donio Mihajlo Arsovski s molbom da mu ga presnimim.” (Petar Dabac, iz razgovora sa Sandrom Križić Roban i Ivanom Hanaček, veljača 2011., Život umjetnosti Vol. 89 No. 2, 2011:100)



Prilog 1: Petar Dabac, *Fotogram* 1975.

### 3.1. Chemigram

Kemigram je tehnika fotografske obrade koja se temelji na kemijskim reakcijama između svjetlosno osjetljivog papira i kemikalija, a za njezinu upotrebu nije potrebna tamna komora. Ova tehnika omogućuje umjetnicima da stvaraju jedinstvene i apstraktne slike bez upotrebe fotoaparata.

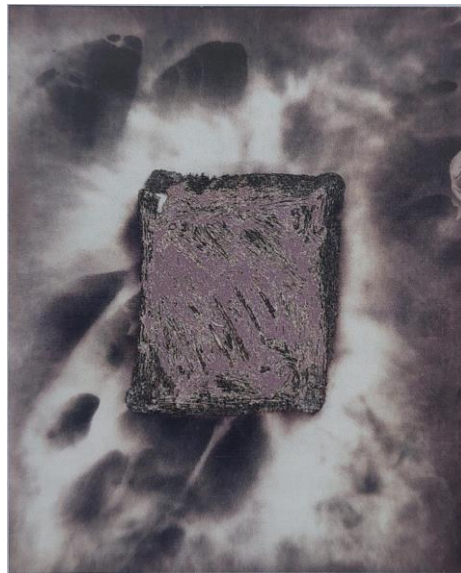
Proces kemigrama otkrio je Pierre Cordier 10. studenog 1956. To je jedinstven proces koji koristi zaštitni sloj na fotografskom papiru na sličan način kao što se vosak koristi kao zaštitni sloj u batik. Ono što je Cordier otkrio 1956. bilo je da zaštitni sloj može neko vrijeme zadržati kemijske učinke razvijaača i fiksira na fotopapiru. Papir stavljen u razvijaač koji je bio izložen sobnom svjetlu tijekom različitih vremenskih razdoblja pocrnjet će, osim ako nanese zaštitni sloj blokira kemijsku reakciju. Isto tako, papir stavljen u fiksir postaje bijel, osim na mjestu gdje zaštitni sloj blokira kemijsku reakciju. Taj je postupak autoricu podsjetio na procese umjetničke grafike i potaknuo je na promišljanje o njihovoj integraciji.

Anderson (2023) razlikuje takozvane meke i tvrde zaštitne slojeve. Meki se lakše otapaju u tekućini dok je tvrdim potrebno duže vrijeme kako bi se skinuli s papira. Neki su od primjera tvrdih zaštitnih slojeva: lak za nokte, akrilni medij, smola, labelo i slično, dok meki zaštitni slojevi mogu biti: med, sirup, jaje, ljepilo topivo u vodi, glicerol i slično. Meki zaštitni slojevi, iako zanimljivi, autorici ovog diplomskog rada nisu pružali željene efekte. Autorica koristi labelo (tvrdi zaštitni sloj) radi lakše kontrole konačnog rezultata na papiru. Razlike u efektima zaštitnih slojeva možemo primijetiti u prilogima 2, 3 i 4.

Kemigram je vrlo kreativna tehnika koja omogućuje umjetnicima da eksperimentiraju s različitim kemikalijama, tehnikama i efektima kako bi postigli željene rezultate. Ova se tehnika često koristi u suvremenoj umjetnosti kao način izražavanja i istraživanja kemijskih procesa i apstraktnih oblika. (Anderson, 2023)



Prilog 2: D. Wolf, "Bez naziva" 2019.



Prilog 3: J. Braught, "Bez naziva" 2021.

Na gore navedenim priložima (2 i 3) možemo vidjeti efekte kemigrama dobivene korištenjem mekih zaštitnih slojeva. D. Wolf upotrebljava maslinovo ulje (prilog 2) dok J. Braught upotrebljava gel aloe (prilog 3). Na prilogu 4 vidimo efekte kemigrama dobivene uporabom tvrdog zaštitnog sloja, u ovom slučaju umjetnica Tara M. Caplis koristi Golden MSA lak kao zaštitni sloj.



Prilog 4: Tara M. Caplis, "Haida Chemigrams" 2019.

U radu "Analiza, implementacija i integracija grafičkih tehnika i alternativnih fotografskih tehnika u stvaranju vizualno-umjetničkog djela" autorica je željela integrirati medije koristeći matricu umjesto zaštitnog sloja, što je i sastavni dio njezinog koncepta. U jednom je procesu upotrebljavano labelo za usne kao zaštitni sloj, dok se u većini procesa nije upotrebljavao, nego su mehanički, pomoću matrice, stvoreni željeni rezultati, o čemu je više napisano u poglavlju Istraživanje i proces.

#### **4. IMPLEMENTACIJA I INTEGRACIJA RAZLIČITIH MEDIJA U UMJETNIČKOJ PRAKSI**

*“Umjetnici su istraživači koji konstantno tragaju za novim izražajnim mogućnostima, postavljaju nova pitanja, traže nove oblike izraza itd.” (Čaušić, 2020:10)*

Sintum, ili sintezijska umjetnost, skraćunica je koju je vokovizualni umjetnik Vladan Radovanović uveo za sintezu umjetnosti. Ovaj koncept nastavlja modernu tradiciju povezivanja i kombiniranja različitih umjetnosti s početka 19. stoljeća. Povezivanje umjetnosti ostvarivalo se u drami, operi, baletu te novijim medijskim spojevima poput mixed media, multimedija, intermedija i happeninga. Karakteristično za ove neoavangardne sinteze jest da su umjetnička djela labave povezanosti medija i otvorenog značenja. (Šuvaković 2005:569)

Sintezijska umjetnost obuhvaća:

1. Sinkronijsko (vertikalno) spajanje i stapanje medija i rodova umjetnosti
2. Dijakronijsko (horizontalno) stapanje odlika raznih stilova koje se uzajamno ne isključuju u integralnu višemedijsku umjetnost.

Svaka medijska linija zadržava relativnu samostalnost, ali i ovisi o ostalim linijama. Sintezijska cjelina medijskih linija predstavlja više od jednostavnog i mehaničkog zbira tih elemenata. Principi uspostavljanja odnosa medijskih linija uključuju paralelnost, suprotnost, komplementarnost i proturječnost. Sintezijska umjetnost može biti ostvarena kolektivno, ali teži i sintezijskom stvaranju iz jednog centra, iz jedne umjetničke svijesti. (Šuvaković 2005:569)

Suvremeni se umjetnici sve češće okreću novim inovativnim načinima stvaranja umjetničkih djela služeći se alatima tradicionalnih medija. Alternativni fotografski procesi tako su sami po sebi inovativni načini stvaranja umjetničkih djela uporabom tradicionalnih "alata" crno-bijele fotografije. Na samostalnoj izložbi "Subjektivna fotografija" u GSU-u 1974. godine, umjetnik Željko Jerman predstavio je rad (prilog 5) koji odražava njegov destruktivni senzibilitet i težnju za novim izrazom kroz uništavanje starih principa. Njegova poruka "Ovo nije moj svijet", ispisana razvijačem na roli fotopapira 1976. godine i izložena na jednoj ulici u Beogradu, izražava prepoznatljive generacijske stavove poput govora u prvoj osobi i odbijanja zatečenog stanja kao neprihvatljivog. Jermanov rad karakteriziraju jednostavnost komunikacije, značenje poruke, te eksperimentiranje i dekonstrukcija fotografskog medija.



Prilog 5: Željko Jerman, "Ovo nije moj svijet" 1976.

Kao što je ranije napomenuto, moderni i suvremeni grafičari pronalaze nove oblike izričaja istovremeno se služeći suvremenim i tradicionalnim alatima, od načina stvaranja umjetničkog djela do načina njegove konačne prezentacije. Čaušić (2020:11) navodi kako je i tijekom povijesti umjetnička grafika često bila vodilja u inovacijama u svijetu umjetnosti unatoč marginaliziranju. Pokazala je vitalnost i način da u umjetnosti potakne promjene i pomakne granice prema naprijed. Dokaz tomu su umjetnici poput R. Lichtensteina, R. Rauschenberga i A. Warhola koji su na inovativan način povezali medije slikarstva i grafike i na potpuno nov način pristupili uporabi tehnike sitotiska.

Eksperimentiranje s različitim tehnikama igra ključnu ulogu u izradi grafičkog lista jer uporaba novih kemikalija, pristupa i metoda donosi nove izraze u ovom mediju. Danas možemo vidjeti primjere kako se grafički list pretvara u instalaciju, postaje dio performansa, kombinira se sa slikom ili fotografijom, koristi za bilježenje jedinstvenih pokreta, poput plesnih, ili se transformira u podlogu za animaciju i videorad kako bi se zabilježio protok vremena. Također, grafički se list sve češće kombinira s land artom i uključuje nove materijale. Primjere takve primjene možemo vidjeti kod umjetnika M. Čaušića, koji koristi prozirnicu za prezentaciju otiska (prilog 6) i M. Matokovića koji matrice za kasnije grafičke listove stvara tijekom snimljenog performansa (prilog 7, prilog 8).



Prilog 6: Mario Čaušić, *“Place”* 2007.



Prilog 7 i 8: M. Matoković, *“To all of those people who destroyed my city”*, 2017.

## 5. PROCES I PROCESUALNA UMJETNOST

Šuvaković (2005:515) navodi kako je proces izmjena stanja i položaja tijela, predmeta, prostornih mjesta, oblika materije i energije koja se odvija u vremenu i ima strukturu događaja. Svaki događaj u vremenskom trajanju ima početak, razvoj i završetak. U konceptualnoj umjetnosti ti procesi omogućavaju dematerijalizaciju umjetničkog objekta.

Robert Barry istraživao je ove procese u radovima s inertnim plinovima i radijacijom, dok je David Nez iz grupe OHO vizualizirao nevizualne fizičke fenomene, kao što su toplinski procesi i gravitacija. Franz Erhard Walther uspostavljao je odnose između fizičkog i mentalnog kretanja kroz akcije i procese s tijelom u prostoru.

Analitička istraživanja konceptualne umjetnosti, uključujući radove autora poput Sola LeWitta, Mela Bochnera, Mirka Radojičića i Grupe J 43, formaliziraju procese kao niz struktura povezanih pravilima sintakse i semantike. Grupa J 43 opisuje proces kao lingvističku konstrukciju koja upravlja percepcijom i spoznajom realnih događaja.

Procesualna umjetnost zbirni je naziv za neoavangardne (happening, neodada, fluksus) i postavangardne (akcionizam, akcija, body art, performans, siromašna umjetnost, anti-form umjetnost) pokrete 60-ih godina. Ova se umjetnost zasniva na transformaciji umjetničkog djela kao predmeta (slike, skulpture, objekta, asamblaža, kolaža) ili statične intervencije u prostoru (instalacije, ambijenta, land arta) u prostorno-vremenski događaj ili proces. Termin procesualna umjetnost varijanta je termina postminimalna umjetnost.

Na prijelazu 60-ih u 70-te godine postminimalna se umjetnost odnosi na dematerijalizaciju umjetničkog objekta uvođenjem vremenske komponente u prostorne, tjelesne, materijalne i energetske realizacije. U procesualnoj se umjetnosti događaji ne prikazuju slikom, fotografijom ili filmom, nego se ostvaruju u realnom vremenu i prostoru. Dijagrami, fotografije, filmovi ili tekstualni opisi dokumenti su umjetničkog djela koje se dogodilo u prostoru i vremenu. (Šuvaković, 2005:516)



Razlikuju se sljedeći pristupi radu s procesima u umjetnosti:

1. **Procesi s ljudskim tijelom i ponašanjem** - uključuju rituale, oblike ponašanja, činjenje i proizvodnju
2. **Procesi s predmetima i prostornim odnosima predmeta** - obuhvaćaju premještanje predmeta u prostoru, kretanje i uravnoteženje predmeta ili predmetnih struktura u gravitacijskom polju, na i u vodi
3. **Procesi s transformacijom materije i energije** - uključuju radove s vatrom, isparavanjem, kemijskim procesima i radijacijom.

## 6. ISTRAŽIVANJE I PROCES

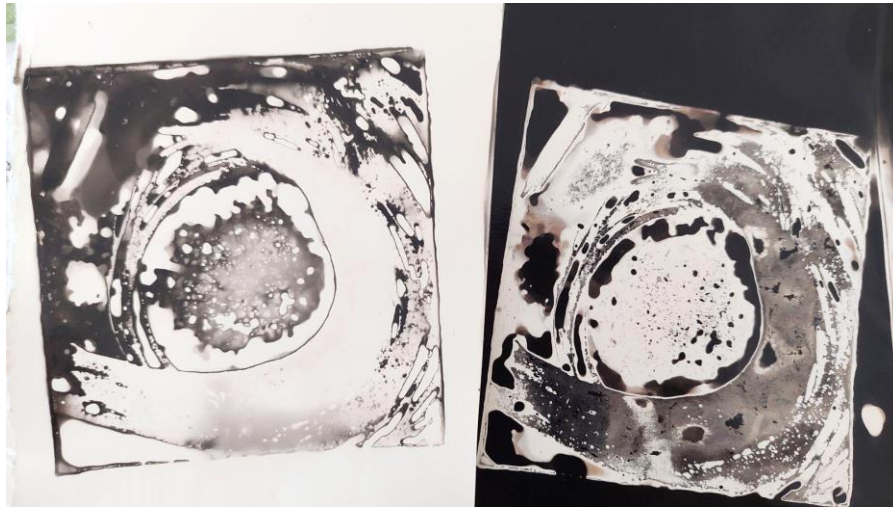
Sama ideja o spajanju tehnika umjetničke grafike s tehnikama alternativnih fotografskih procesa došla je radom i upoznavanjem s autorici nepoznatim tehnikama. Želja za eksperimentiranjem javila se spontano nakon upisa diplomskog studija na Akademiji za umjetnost i kulturu, gdje je osjetila potrebu za odmakom od prijašnjeg načina rada, ali i razmišljanja. Tijekom cijeloga diplomskog studija bavila se kombinacijom različitih grafičkih tehnika na inovativne načine; uključuje medij grafike u videoperformans i upoznaje se s alternativnim fotografskim procesima (Prilozi 9, 10, 11, 12). Ono što primjećuje jest da je zajednički nazivnik svim radovima upravo sam naglasak na proces. Okreće se slobodi izražavanja, istraživanjima i eksperimentiranja s procesima i prepušta se slučajnostima u otkrivanjima različitih medija.



Prilozi 9, 10, 11, 12 : radovi tijekom studija

Na kolegiju Alternativni fotografski procesi prvi se put susreće s tehnikom kemigrama. Tijekom sata kada je profesor V. Hrpka objašnjavao i demonstrirao mogućnosti rada s tehnikom kemigrama bilo je nemoguće ne primijetiti sličnosti koje ona ima s grafičkim tehnikama. U tom se trenutku rodila ideja o mogućnosti njihove integracije u jedan proces.

Autorica uzima jednu od duboko jetkanih cinčanih pločica koje je koristila za prijašnje grafike (slijepi tisak) i odnosi je u tamnu komoru. Tada nastaju prvi otisci korištenjem razvijajača i fiksira (prilog 13).



Prilog 13: Prvi otisci korištenjem fiksira i razvijajača

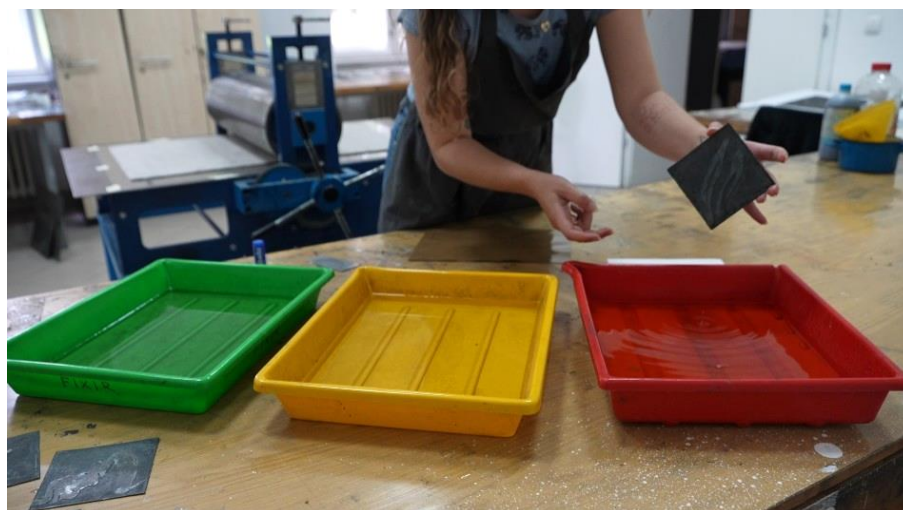
Na samom početku autorica promišlja o već vidljivim problemima i postavlja sljedeća istraživačka pitanja (RQ):

- ❖ RQ1: Postoji li mogućnost multipliciranja (naklade)?
- ❖ RQ2: Na koje sve načine postići približno iste otiske jedne matrice upotrebljavajući razvijajač i fiksir?
- ❖ RQ3: Postoji li mogućnost korištenja razvijajača ili fiksira na “običnom” papiru?
- ❖ RQ4: Kako izbjeći razlijevanje kemijskih supstanci prilikom otiskivanja?
- ❖ RQ5: Kako će otisak izgledati ako se otisne pomoću grafičke preše?
- ❖ RQ6: Na koji način kombinirati grafički otisak s razvijajačem ili fiksirom?

Nedugo nakon prvih probnih otisaka na poklon je dobila kutiju neiskorištenih svjetloosjetljivih fotopapira. Upravo su oni bili odgovor na neka od postavljenih pitanja. Nakon zadovoljavajućih proba kreće u izradu serije. Proces nastanka opisan je u daljnjem tekstu.

## 6.1. Proces I - “Pozitiv” (“Bijela serija”)

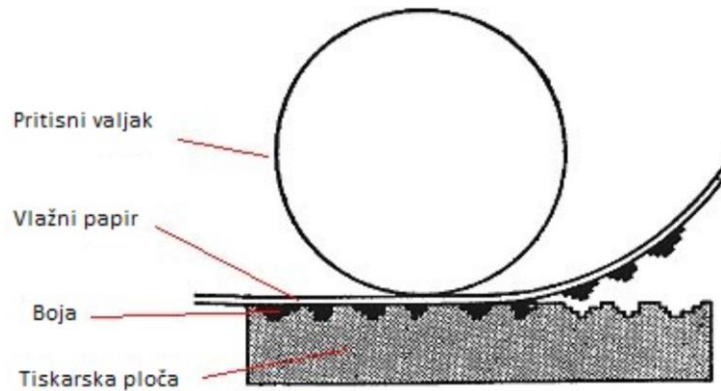
Kao i kod svakog rada, na samom je početku važno pripremiti prostor za rad. Autorica na stol stavlja tri posude u koje će uliti razvijatelj, fiksir i vodu (stoper). Na fotografiji (prilog 14) fiksir se nalazi u zelenoj (lijevo), voda u žutoj (sredina) i razvijatelj u crvenoj posudi (desno). Cincane pločice (1 mm) koje upotrebljava izrezane su na širinu i dužinu od 10 cm. Iako su pločice kvadratnog oblika, odlučuje se za pravokutan oblik papira za otiskivanje, dimenzija 15x20 cm .



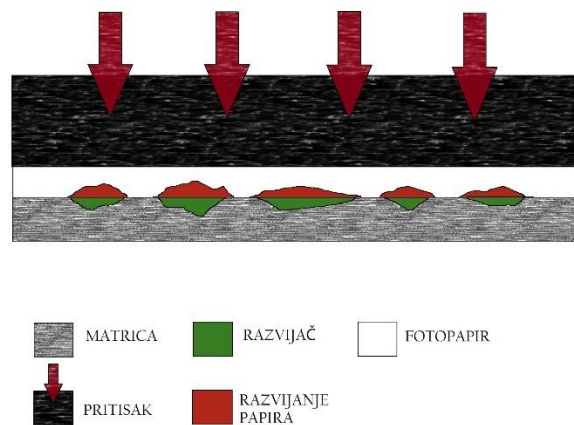
Prilog 14: Fiksir, voda i razvijatelj

Autorica pristupa procesu prema principu izrade dubokog tiska - prenošenje boje s udubljene površine matrice na papir pomoću pritiska, kao što je prikazano na shemi (Prilog 15). Vodeći se tom logikom, kemijske supstance (razvijatelj i fiksir) promatra kao boju, ali zbog njezine tekuće konzistencije prilagođava pristup. Matricu uranja u razvijatelj i cijedi višak tekućine (prilog 14), rukama mehanički odstranjuje višak s poleđine i krajeva matrice. Pločicu stavlja na ravnu površinu i preko nje postavlja osvijetljeni fotopapir. Papir koji koristi ima teksturu koja onemogućuje kemijskoj supstanci da se prilikom pritiska “raširi”, kao što je to bio slučaj na prvim otiscima (prilog 13). Također, uporaba grafičke preše pokazala se nepodobnom zato što pritisak valjka na preši istiskuje tekućinu (razvijatelj) iz udubina matrice i na fotopapiru se stvaraju oštećenja nastala od matrice prilikom visokog pritiska. Zbog gore navedenih razloga autorica koristi težinu vlastitoga tijela kao pritisak, pritišćući rukama papir položen na matrici i drži pritisak 15-ak sekundi. Pritisak poguruje razvijatelj, ukoliko se zadržao na površini, u udubljenja na matrici. Papir se razvija na mjestima gdje se razvijatelj najviše

zadržao i na taj se način stvara slika (Prilog 16). Tonalitet se stvara količinom razvijачa na papiru, ali i vremenskim periodom samoga doticaja. Tako, s većom se količinom razvijачa papir brže razvija (crni), ali i s manjom količinom razvijачa papir može u potpunosti pocrnjeti (razviti se), ali mu treba više vremena. Na taj način dobivamo tonalitet.



Prilog 15: Shema dubokog tiska



Prilog 16: Shema otiskivanja (razvijanja)

Autorica lagano podiže fotopapir s matrice (prilog 17) i stavlja ga u vodu kako bi zaustavila djelovanje fiksira i uklonila ga s površine papira. Nakon ispiranja papir s otiskom potapa u posudu s fiksikom. Fiksir otapa nerazvijene particije (spojeve srebro halogenida) i uklanja ih iz papira, bez tog bi koraka fotopapir potamnio i izmijenio boju na svjetlu. Poslije fiksiranja papir

se ispiru u vodi nekoliko minuta da bi se odstranili svi tragovi razvijaa i fiksira. Proces je time završen (prilog 18) i papir se ostavlja na sušenje. Ponavljanje procesa otisaka iste matrice, zbog nemogućnosti potpune kontrole nad razvijaaem, rezultira monoprintom i nemogućnošću naklade.

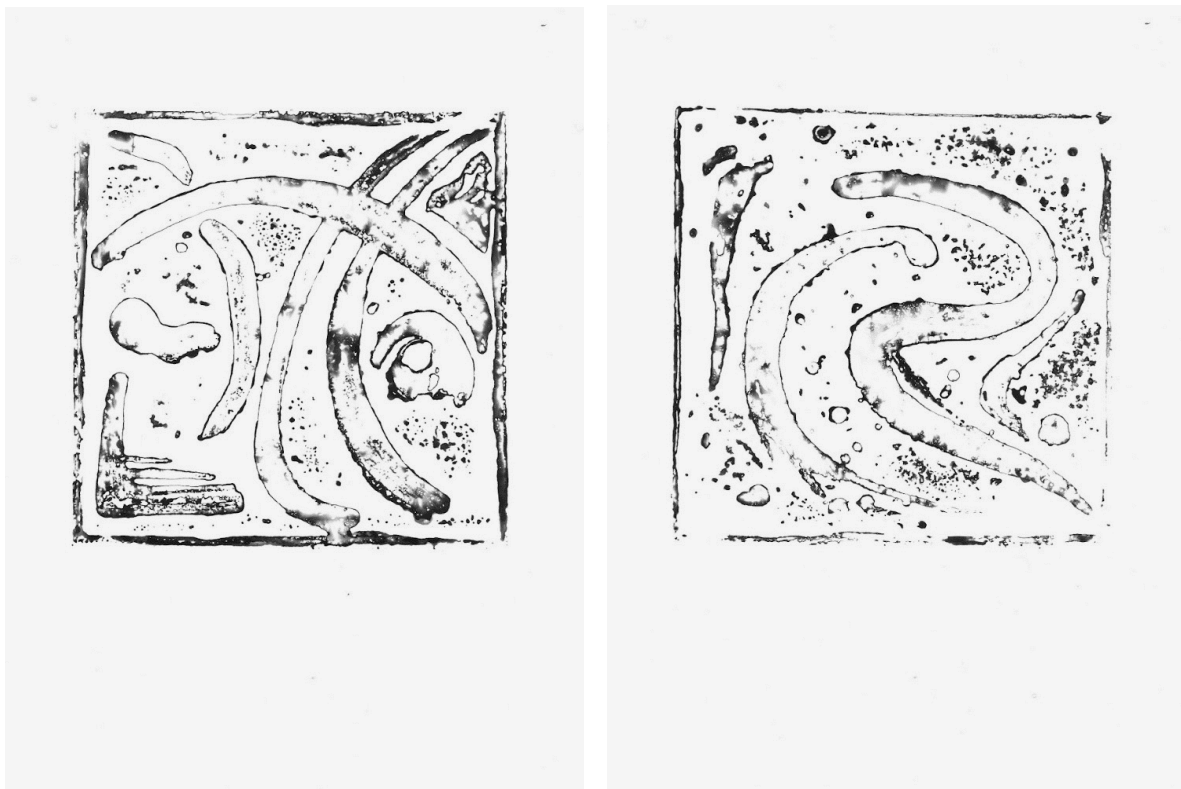
Identičan proces ponavljam s preostalim 11 matrica i dobivene radove slažem u knjigu umjetnika (eng. artist book). Za zaključak izrađujem još dvije matrice dimenzija 20x20 cm kojima zaključujem proces i provjeravam njegovo djelovanje na većem formatu.



Prilog 17: Podizanje fotopapira s matrice s razvijaaem



Prilog 18: Kraj procesa



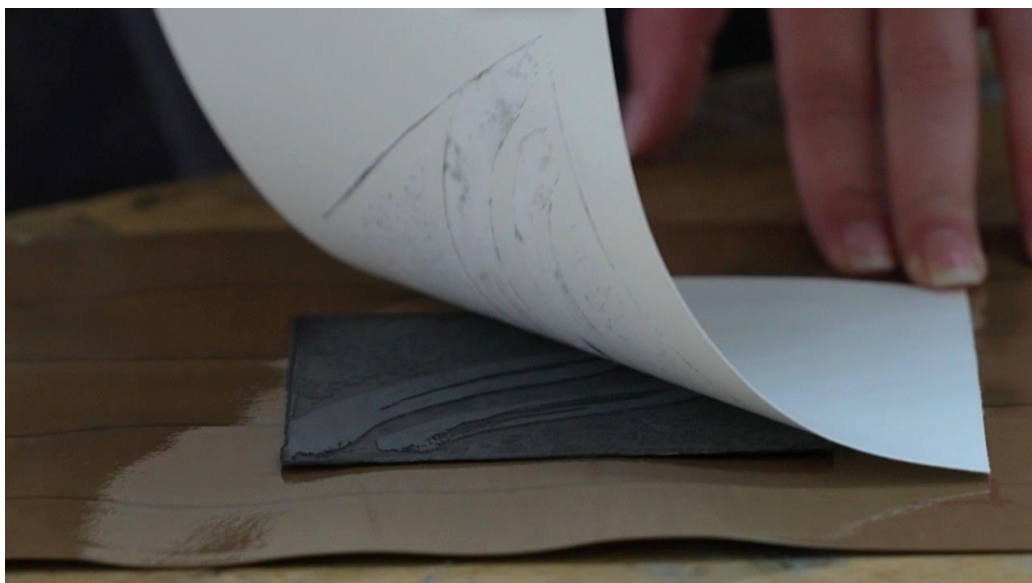
Prilog 19: Proces I (Pozitiv) velike matrice



Prilog 20: Proces I (Pozitiv) knjiga otisaka malih matrica

## 6.2. Proces I - “Negativ” (“Crna serija”)

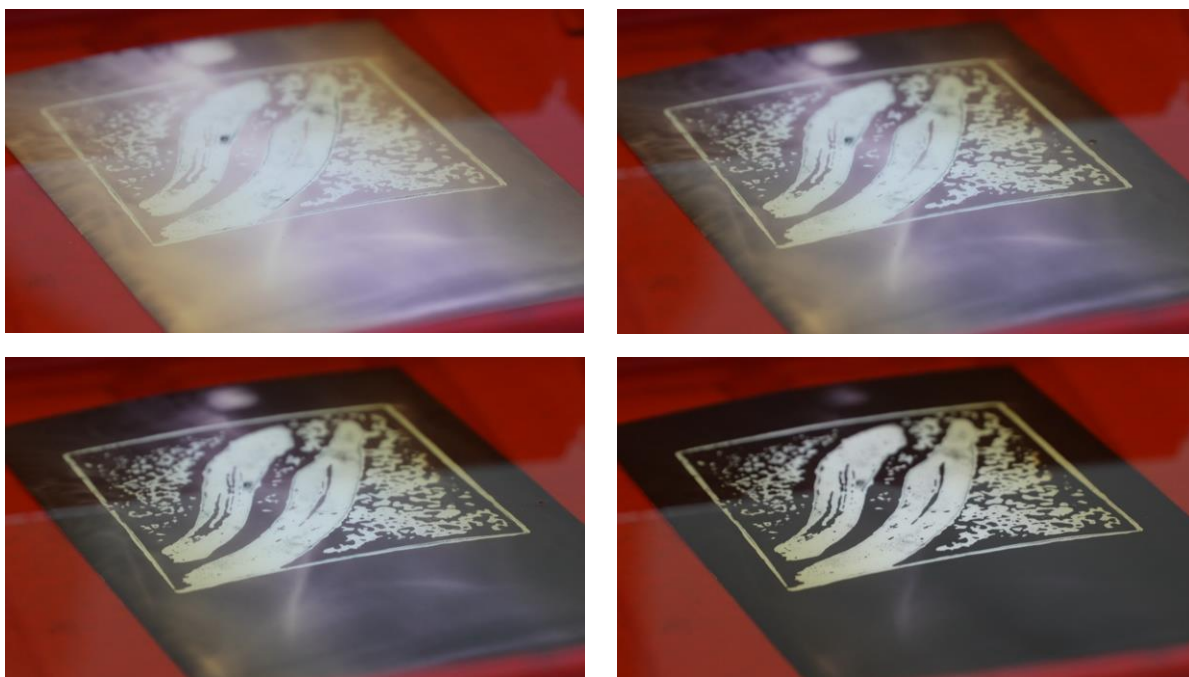
U sljedećoj fazi rada autorica stvara “negative” prijašnje serije radova. Naziva ih negativima zbog specifičnosti procesa u kojemu u početku nastaje bijeli motiv na kojem se tek naknadno razvija pozadina i on postaje vidljiv. Princip rada ostaje isti, ali se redosljed nanošenja kemijskih supstanci mijenja. Na početku, umjesto u razvijač, pločicu potapa u fiksir i radi otisak. Tim činom trajno fiksira dijelove na fotopapiru koji će ostati bijeli i neće biti u mogućnosti razviti se (pocrnjeti) u razvijaču. Na papiru ostaju vidljive samo tamne mrlje koje su rezultat kemijske reakcije cinka u dodiru s fiksirom i koje nije bilo moguće izbjeći (Prilog 21).



Prilog 21: Podizanje fotopapira s matrice s fiksirom

Papir se potom stavlja u vodu i ispiru se svi tragovi fiksira. Nakon toga dolazi vrijeme za razvijanje konačne slike. Papir se uranja u razvijač i pomalo se cijela površina papira koja nije bila u doticaju s fiksirom razvija i crni. Proces razvijanja vidi se na priloženim fotografijama koje prikazuju stupnjeve razvijanja papira u razmacima od 3 sekunde (Prilog 22, 23, 24, 25). Nakon razvijanja papir se uranja u vodu te nakon ispiranja uranja u fiksir kako bi se zaštitila cjelokupna slika. Proces završava zadnjim ispiranjem i sušenjem fotopapira. Kao i kod prethodnog, proces je ponovljen s preostalim pločicama cinka (matricama) i mali su formati spojeni u knjigu umjetnika (eng. artist book).





Prilog 22, 23, 24, 25: Proces razvijanja fotopapira; 3 sec, 6 sec, 9 sec, 12 sec u razvijaju



Prilog 26: Kraj procesa



Prilog 27: Proces I (Negativ) velike matrice

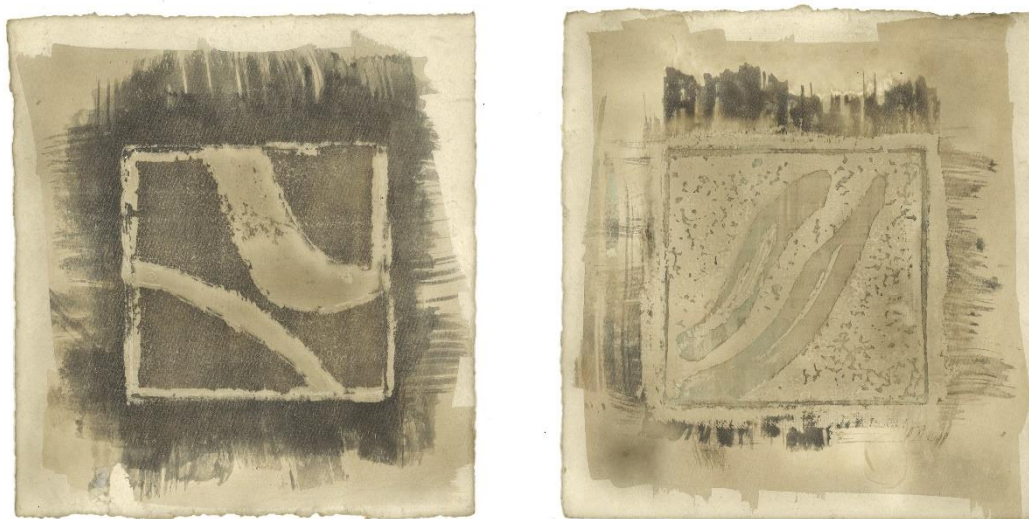


Prilog 28: Proces I (Negativ) knjiga umjetnika, otisci malih matrica

### 6.3. Proces II - “Pozitiv” (“Bijela serija”)

Tijekom procesa prijašnjih serija nije bilo moguće ne razmišljati o drugačijim načinima povezivanja tehnika. Ideje su navirale. Duboko jetkane cinčane pločice, koje je autorica upotrebljavala u stvaranju prethodnih procesa, prvotno su bile načinjene za stvaranje slijepog tiska. Imajući to na umu, odlučila je pokušati integrirati slijepi tisak u sam proces izrade kemigrama.

Prvi problem koji je bilo potrebno riješiti pucanje je papira prilikom pritiska preše. Prije otiskivanja slijepoga tiska papir se ostavlja u vodi nekoliko minuta upravo kako bi podnio pritisak bez pucanja. Vodeći se time, autorica pokušava učiniti isto s fotopapirom, unatoč tomu, fotopapir je popucao. U međuvremenu, profesor V. Hrpka predlaže joj tekuću emulziju kojom, nakon što se premaže i osuši, premazani papir (npr. Fabriano) postaje svjetloosjetljiv. Na papiru premazanom emulzijom radi slijepi otisak i nastavak osmišljenog procesa s razvijačem i fiksirom (proces objašnjen u daljnjem tekstu). Nezadovoljna konačnim rezultatom (prilog 29), autorica se vraća na pronalazak odgovarajućeg fotopapira. Fotopapir koji je rabila ranije bio je plastificiran s obje strane, što je i bio razlog njegova pucanja unatoč tomu što je prethodno odstajao u vodi. Isti način iskušava na svim raspoloživim vrstama papira dok nije pronašla odgovarajući.



Prilog 29: “Proces 2” na Fabriano papiru s emulzijom

Nakon otiskivanja slijepog otiska ostavlja fotopapir da se u potpunosti osuši. Fotopapir (nefiksiran) mijenja boju pri dužem izlaganju svjetlosti, onaj korišten u izradi serije radova dobivao je ružičasti ton, dok fotopapir korišten za izradu videa dobiva plavi ton (Prilog 30.).

Sljedeća je faza apliciranje zaštitnog sloja. Kao zaštitni sloj autorica koristi labelo za usne koji bi pripadao skupini tvrdih zaštitnih slojeva zbog njegovog težeg otapanja u tekućini. Aplicira ga preko područja papira slijepog otiska. Uzima jednu pravokutnu pločicu tupog ruba i s njom struže nanese labelo s papira u horizontalnom i vertikalnom smjeru. Efekt koji ostaje sličan je efektu otiskivanja kovanica grafitom preko papira; rezultat će, u ovom slučaju, biti vidljiv tek nakon razvijanja slike. Zaštitni sloj koji se zadržao na fotopapiru nakon struganja štiti dijelove papira od dopiranja kemijskih supstanci. Specifičnost ovoga procesa jest ta da se kemijskom supstancom prvo oblikuje pozadina.



Prilog 30: Slijepi tisak na fotopapiru

Papir stavlja najprije u fiksir dok motiv ostaje zaštićen pomoću zaštitnog sloja. Manualno prstima uklanja zaštitni sloj s određenih dijelova fotopapira koje želi fiksirati (ukloniti) i, ukoliko drži da je potrebno, naknadno struže višak zaštitnog sloja s fotopapira (Prilog 31). Ukoliko je posuda s kemijom ravnoga dna, struganje obavlja dok je papir u posudi i tako, zbog odmah vidljive reakcije, može jasnije prosuditi kada stati. Djelovanjem fiksira fotopapir ponovno postaje bijel. Zbog razlike u boji jasno možemo razlikovati dijelove koji su fiksirani od onih na koje je nanešen zaštitni sloj. Kada su svi dijelovi s kojih je zaštitni sloj skinut fiksirani, slijedi ispiranje i potpuno uklanjanje zaštitnog sloja, kako je prikazano na prilogu 32. Kada smo sigurni da smo potpuno uklonili zaštitni sloj s papira, stavljamo ga u

razvijač (Prilog 33). Razvijač sada može doprijeti do površine koja je ranije bila zaštićena. Nakon razvijanja slijedi ispiranje i ponovno fiksiranje cijelog fotopapira kako bi se zaštitio razvijeni sadržaj. Na kraju procesa slijedi posljednje ispiranje u vodi prije sušenja.

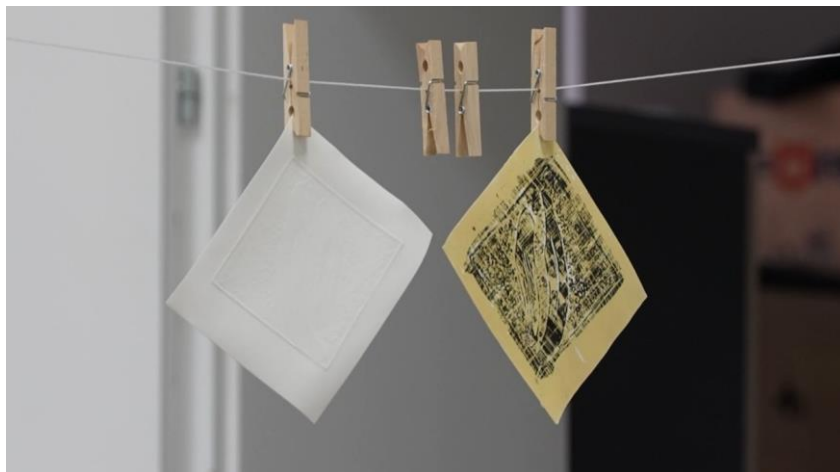


Prilog 31(lijevo): Fotopapir u fiksiru, manualno uklanjanje viška zaštitnog sloja

Prilog 32 (desno): Potpuno uklanjanje zaštitnog sloja



Prilog 33: Razvijanje slike



Prilog 34: Kraj procesa, sušenje

Tijekom rada korištene su iste matrice kao i za “Proces 1”, proces je ponovljen s preostalim pločicama cinka, uključujući i veće.



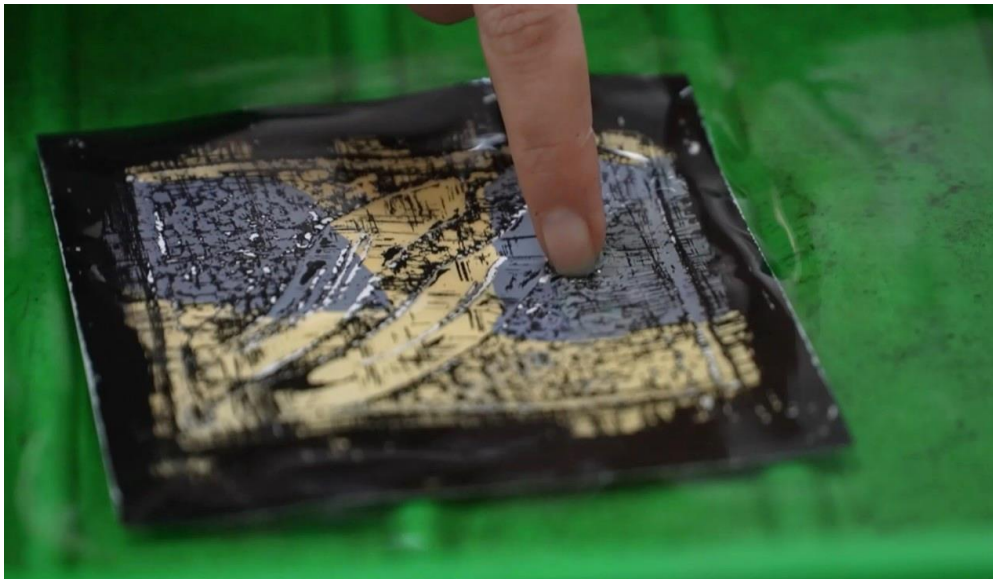
Prilog 35: Proces II (pozitiv) velike matrice

#### 6.4. Proces II - “Negativ” (“Crna serija”)

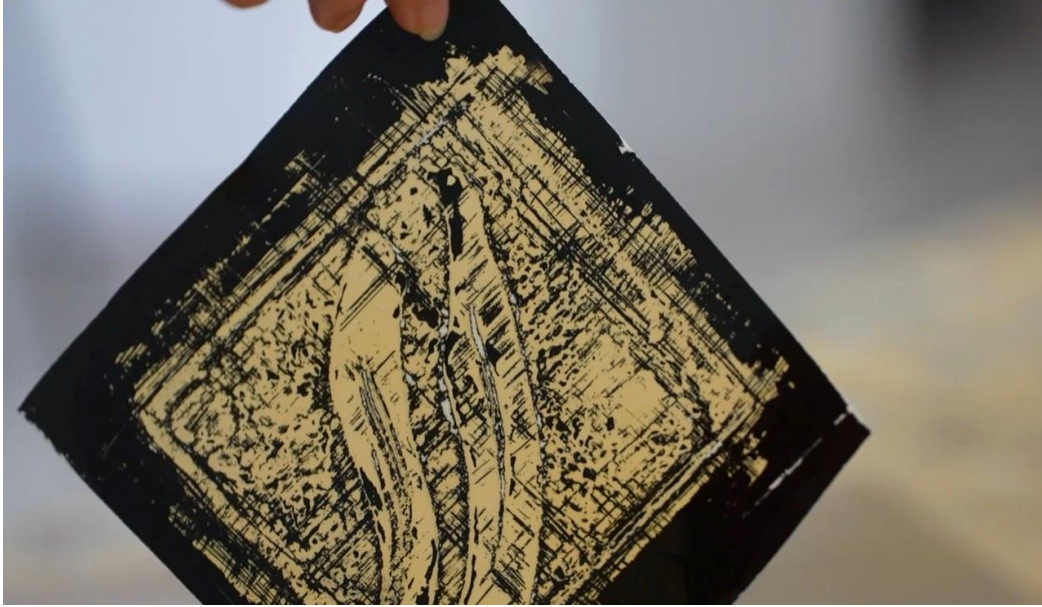
Jednako kao i prije, u sljedećoj fazi autorica stvara negative. Priprema ostaje ista: otiskivanje slijepog tiska na fotopapiru, apliciranje labela kao zaštitnog sloja i struganje istoga pločicom. Fotopapir u ovom slučaju najprije ide u razvijач dok je površina papira ispod zaštitnog sloja netaknuta (prilog 36). Nakon određenog vremena kada vidimo da se fotopapir u potpunosti razvio, ispiru se u vodi i uklanja se zaštitni sloj. Fotopapir se potom stavlja u fiksir kako bi površina koja je bila zaštićena izbjelila, a površina koja je razvijena, fiksirala. Proces, kao i uvijek, završava ispiranjem i sušenjem. Autorica stvara seriju s malim matricama koje sjedinjuje u knjigu umjetnika zajedno s pozitivima i ponavlja proces s dvjema većim matricama.



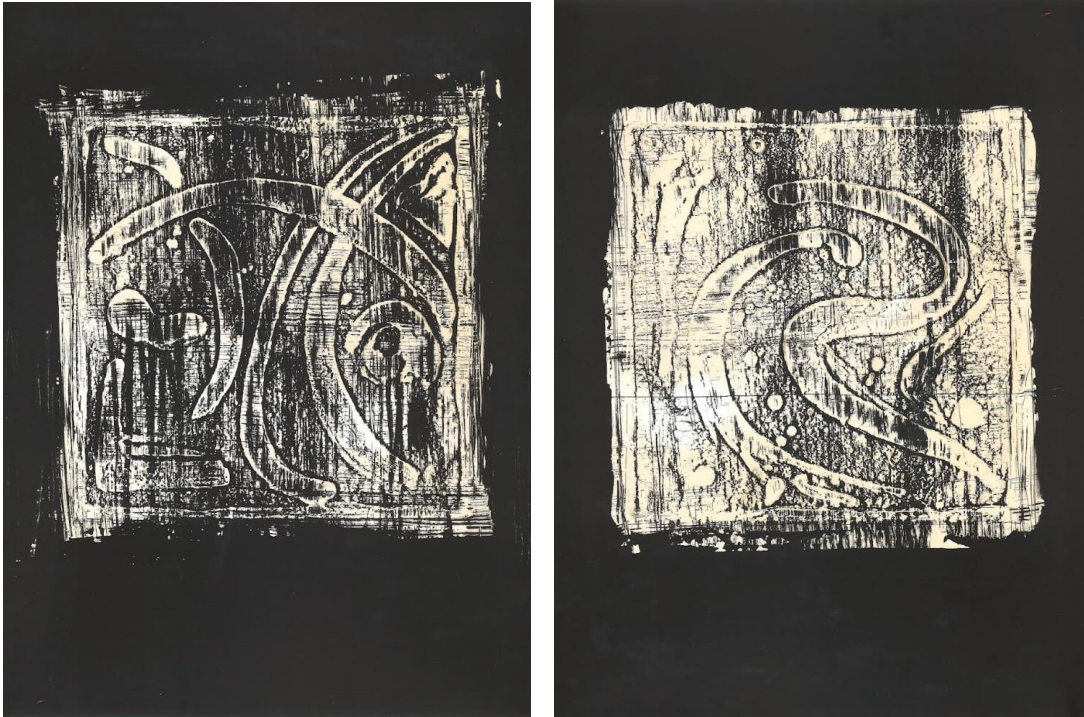
Prilog 36: Fotopapir u razvijaju



Prilog 37: Fotopapir u fiksiru



Prilog 38: Kraj procesa



Prilog 39: Proces II (negativ) velike matrice





Prilog 40: Proces II - knjiga umjetnika, otisci pozitiva i negativa

### **6.5. Proces III - Kemijska reakcija cinka na fiksir**

Tijekom izrade prijašnjih radova autorica je primijetila kemijsku reakciju cinčane pločice na fiksir. Kemijska supstanca bi nakon duže upotrebe bila jako zamućena (prilog 41) i pločica bi ostavljala crni trag na fotopapiru pri izradi Procesu I -“negativ”. Pravokutna pločica koju je koristila u izradi Procesu II za struganje zaštitnog sloja, zbog česte i duge izloženosti fiksiru, promijenila je svoju strukturu na površini. To se jasno može vidjeti na prilogu 42. Pločicu je odlučila otisnuti u dubokom tisku (prilog 42). Čistoća na otisku postignuta je komadićem smeđe ljepljive vrpce koji je bio zalijepljen na pločici od samoga početka. Crne su linije tragovi suhe igle, dok je za ostale tonove zaslužan upravo fiksir.



Prilog 41 (lijevo): Fiksir nakon duže uporabe

Prilog 42 (desno): Kemijska reakcija cinka na fiksir, otisak pločice

Kako bi to otkriće pobliže istražila, autorica si postavlja zadatke i pitanja na koja treba naći odgovor:

Kako će cink reagirati na koncentrat fiksira?

Bi li aluminijska pločica imala istu reakciju?

Zbog čega se događa kemijska reakcija?

Napraviti tonsku skalu.

Testirati reakciju fiksira na pločici s nanesenim asfaltnim prahom.

Najprije provjerava ima li fiksir jednaku kemijsku reakciju na aluminijsku kao i na cink. Cinkanu pločicu stavlja u jednu, a aluminijsku u drugu posudu s fiksirom i prati napredak. Nakon sat vremena vadi pločice iz fiksira, briše ih krpicom i provjerava. Reakcija nije bila snažna niti dovoljno vidljiva, stoga ih je odlučila vratiti u fiksir na dodatna dva sata. Nakon posljednjeg vađenja i brisanja pločica, zaključuje: cinkana pločica reagira na fiksir i površno se, ali neravnomjerno izjetkala (Prilog 43), dok aluminijska pločica na sebi nije imala nikakve znakove reakcije.



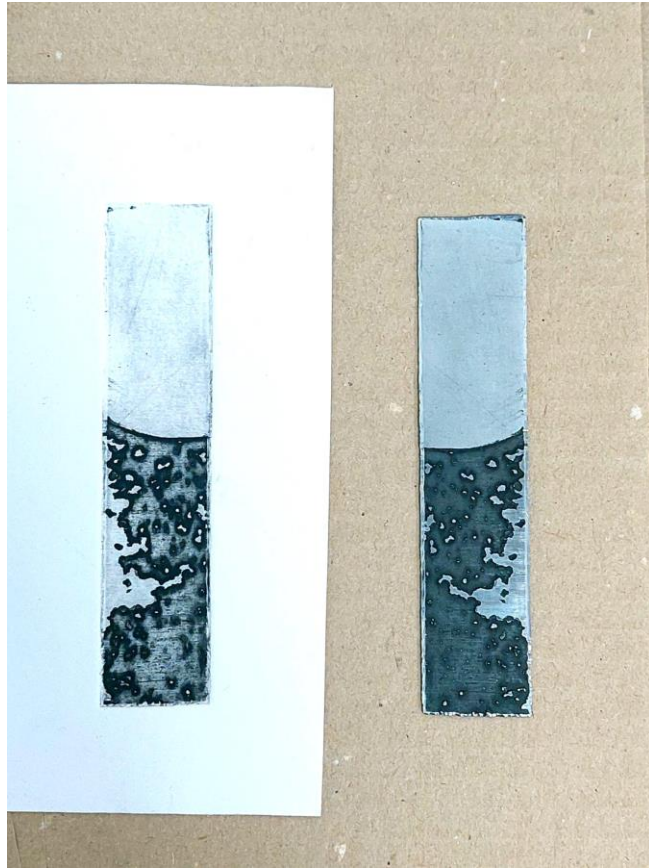
Prilog 43: Reakcija fiksira na cinčanu pločicu - 3 sata u fiksiru

Isti dan provjerava i reakciju pločica na koncentrat fiksira. Iz nepoznatih razloga nije se dogodila nikakva reakcija ni na jednoj pločici.

Zbog male, ali jasne reakcije cinka na fiksir, ostavlja jednu probnu pločicu, preko polovice lijepi smeđu samoljepljivu vrpcu, u fiksiru na pet dana. Nakon pet dana vidi se snažna kemijska reakcija i velika nakupina taloga na pločici, kako je prikazano na prilogu 44. Autorica čisti pločicu i radi duboki tisak (Prilog 45).



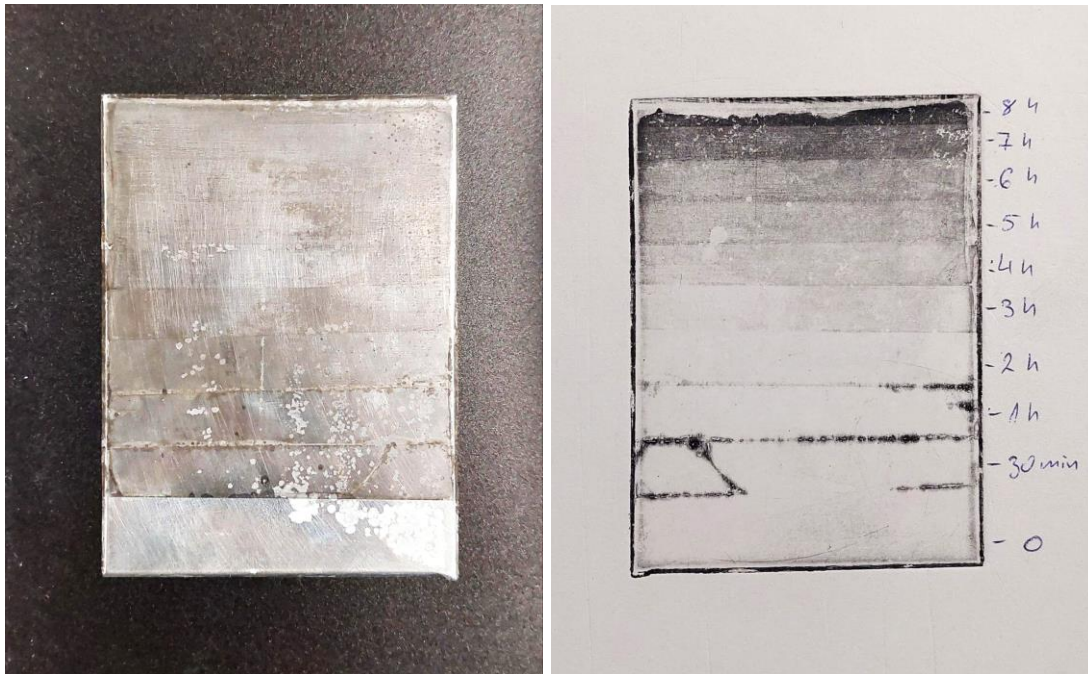
Prilog 44: Pločica nakon pet dana u fiksiru



Prilog 45: Otisak i pločica (pet dana u fiksiru)

Primjetno je da se pločica neravnomjerno izjetkala. Autorica pretpostavlja da je razlog tomu nakupljanje taloga na pločici, odnosno neskidanje taloga tijekom jetkanja. Površina, iako na opip duboka, na otisku ostavlja sivi ton, dok crne tonove ostavljaju rubovi kod neizjetkane površine.

Sljedeći je zadatak bio izrada tonske skale. Zbog prijašnjih proba autorica zna da fiksiru treba duži vremenski period kako bi reakcija bila vidljiva, stoga odmake na skali određuje na svakih sat vremena. Radi dvije tonske skale. Na jednu pločicu prije samoga postupka aplicira asfaltni prah. U prilogima ispod (Prilog 46, 47, 49, 50) prikazani su rezultati dviju tonskih skala.



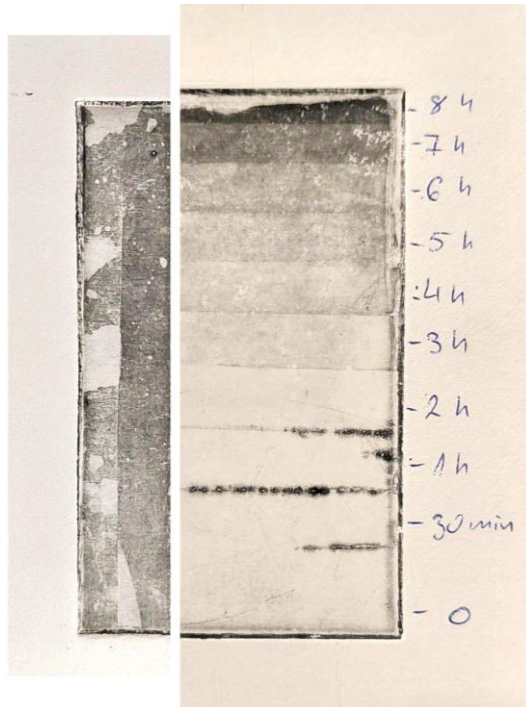
Prilog 46 (lijevo): Matrica tonske skale s nanesenim asfaltnim prahom

Prilog 47 (desno): Otisak matrice tonske skale s nanesenim asfaltnim prahom

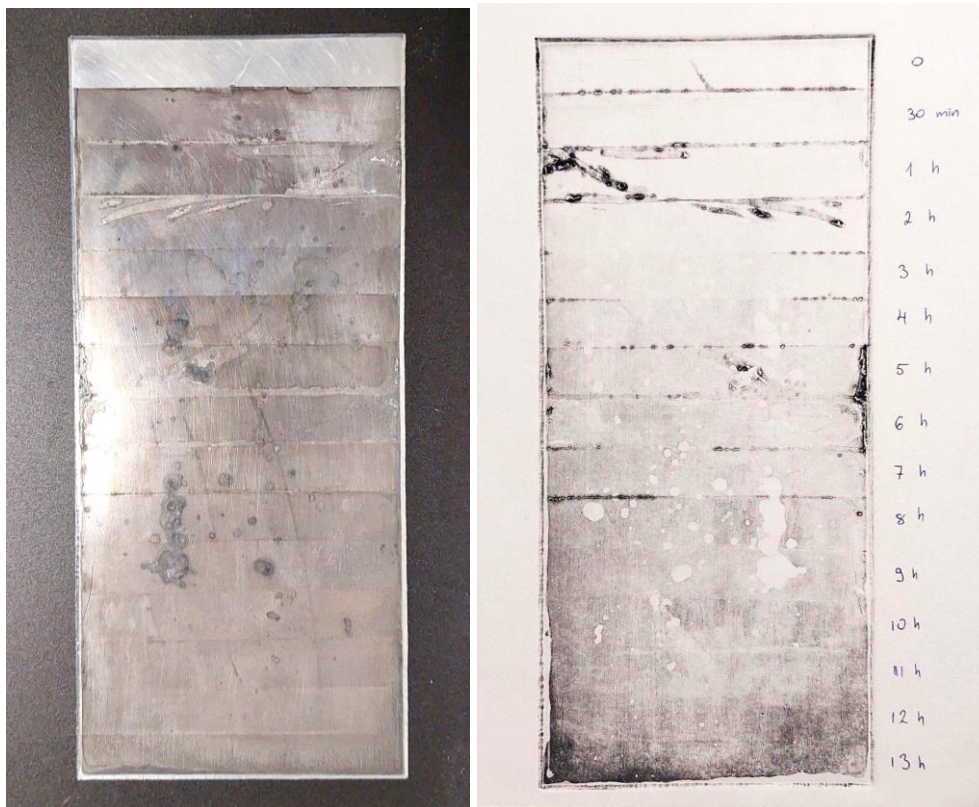
Na prvoj tonskoj skali prvi su znaci tonaliteta nastali nakon 3 sata, dok je najtamniji ton stečen nakon 8 sati. Usporedbom otiska tonske skale s otiskom ranije pločice jetkane u fiksiru 3 sata, vidimo veliku razliku u tonu (prilog 48). Razlog tomu može biti brisanje taloga nakon svakog sata ili utjecaj asfaltnog praha. Nakon usporedbe otiska s drugom tonskom skalom na koju nije nanesen asfaltni prah, moći ćemo utvrditi koji je razlog.

Na drugoj tonskoj skali (bez nanošenja asfaltnog praha) prvi znaci tonaliteta nastali su nakon 4 sata. Tonovi se stvaraju u znatno sporijem ritmu nego što je to bio slučaj s prvom skalom, stvorile su se veće mrlje i crni ton na otisku nalazimo tek u tragovima i nakon 13 sati.

Nakon promatranja skala jasno je da brisanje taloga s pločice usporava stvaranje tona, a postavljanje asfaltnog praha prije jetkanja pomaže kod ujednačenog jetkanja na cijeloj pločici bez stvaranja većih mrlja.



Prilog 48: Usporedba pločice jetkane 3 sata u fiksiru s prvom tonskom skalom



Prilog 49 (lijevo): Matrica tonske skale 2

Prilog 50 (desno): Otisak tonske skale 2

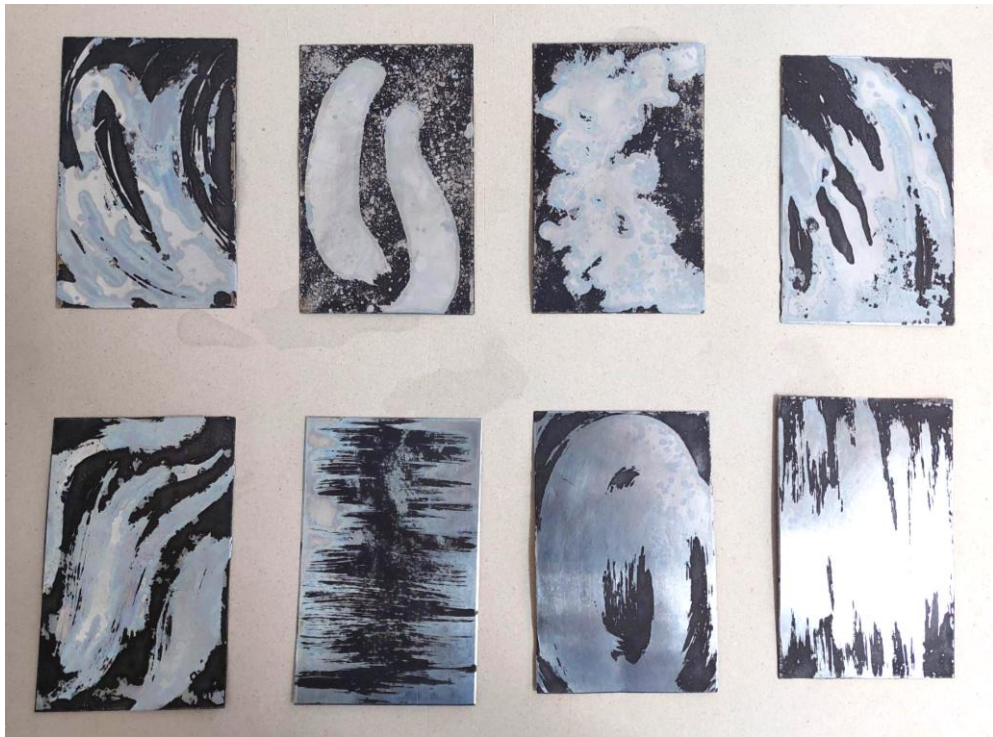
S obzirom na sve gore navedeno, autorica se odlučuje za izradu osam manjih matrica dimenzija 9.5x15 cm debljine 1mm koje će jetkati u fiksiru. Zbog velike količine vremena koje je potrebno za dobivanje tamnijih tonova, uz koje je potrebno stalno naziranje i skidanje taloga, odlučuje se na drugačiji pristup. Okreće se načinu otvorenog jetkanja, kao što je to bilo učinjeno s pločicom iz priloga 45. Na taj način postavljanjem bitumena kontrolira uzorak koji želi dobiti, ali ne i tonalitet na ostatku pločica koje su pod utjecajem jetke, kao i mogućnosti stvaranja mrlja. Pločice ostaju u fiksiru punih tjedan dana, nakon čega ih otiskuje u dubokom tisku. Zbog specifičnog i neugodnog mirisa koji je osjetila nakon jetkanja prvih triju matrica, poklopcem zatvara posudu s fiksirima tijekom jetkanja.



Prilog 51: Priprema matrica za jetkanje u fiksiru, stavljanje bitumena



Prilog 52: Proces jetkanja matrica u fiksiru



Prilog 53: Pločice nakon jetkanja u fiksiru



Prilog 54: Otisci matrica jetkanih u fiksiru sedam dana (Matice 10x15cm) u tehnici dubokog tiska



Tijekom procesa autorica primjećuje da, iako su pločice jetkane u fiksiru dva dana duže od one s priloga 48, dubina koja je nastala nije ni približno slična i razlikuje se od pločice do pločice. Nakon dužeg razmatranja, razlog tomu pripisuje veličini pločica i promjenjivoj sobnoj temperaturi u trenucima jetkanja.

Efekti koje je dobila jetkanjem u fiksiru, iako nepredvidivi, bili su joj zanimljivi. Stoga se odlučuje napraviti seriju od 12 većih matrica dimenzija 30x30 cm. S obzirom na veličinu pločica, držala je da bi i vrijeme jetkanja trebalo produžiti. Matrice je nakon sedam dana u fiksiru izvadila, očistila talog, promijenila fiksir i vratila pločicu u posudu s fiksikom na dodatnih sedam dana. Sve je matrice otisnula u tehnici dubokog tiska (Prilog 55).



Prilog 55: Otisci velikih matrica jetkanih u fiksiru 14 dana u tehnici dubokog tiska

## 6.6. Proces IV - Razvijlač kao boja

Nakon jetkanja pločica u fiksiru, autorica je htjela povezati iste njihovim otiskivanjem pomoću kemijskih spojeva za izradu analogne fotografije (Proces I - "Pozitiv"). S obzirom da nije više imala fotopapira koji je upotrebljavala pri izradi Procesu I (fotopapir s teksturom), morala je osmisliti kako iste probleme izbjeći na drugačiji način. Držala je da će, ako od kemijske supstance može izraditi gustu pastu, biti lakše kontrolirati je. Nakon promišljanja dolazi do ideje da skuha kukuruzni škrob s razvijlačem. Kukuruzni je škrob cijenjen zbog svojih sposobnosti zgušnjavanja. Njegove su molekule škroba u dugim lancima, koji se u prisutnosti tekućine i topline razmotavaju i nabubre. Ovaj proces bubrenja dovodi do zgušnjavanja. Za početak, autorica ukuhava 60 ml gustina u 3 dcl razvijlača. Dobivena je smjesa pregusta, ali njome je bilo moguće testirati njezinu reakciju na fotopapiru, odnosno vidjeti je li kuhanje razvijlača smanjilo njegovo djelovanje. Nakon pozitivne probe reakcije smjese na papir, autorica traži kompatibilniji omjer za kuhanje razvijlača s gustinom. Tijekom procesa autorica uviđa sljedeće probleme: gustin daje razvijlaču nepodobnu teksturu za njegovo nanošenje na matricu, smjesa nakon određenog vremena (u zatvorenoj posudi) tamni i gubi svojstvo razvijanja papira (Prilog 57), gustoća smjese ovisi o više čimbenika, koje je teško kontrolirati, kao što su vrijeme kuhanja, trenutak ubacivanja gustina, temperatura, miješanje smjese i sl.

Na prilogu 56 možemo vidjeti rezultate kuhanja razvijlača s gustinom.

Probne otiske autorica stvara pomoću matrica 10x10 cm korištenih u Procesu I. S obzirom na navedene probleme, autorica zanemaruje prvotni cilj i pristupa procesu prihvaćajući nastale mane.



Prilog 56: Razlika gustoće nakon kuhanja razvijlača s gustinom



Prilog 57: Testiranje djelovanja razvijaa kuhanog s gustinom

Autorica stvara dvije serije radova korištenjem smjese od razvijaa. Proces izrade identičan je Procesu I (pozitiv), ali umjesto umakanja pločice u razvijaa, autorica nanosi smjesu. Kako bi otisak bio moguć, smjesa mora biti u gušća, ali tekućem stanju, u suprotnom ju nije moguće ravnomjerno nanijeti na matricu. Zbog oksidacije i smanjivanja jaćine reakcije smjese na fotopapir nakon određenog vremena, serija radova morala je biti izrađena od jedne smjese u istom danu. U izradi ovog procesa autorica ne koristi više vlastitu težinu za pritisak papira na matricu, nego visokopritisnu prešu za otiskivanje (Prilog 59).

Prva je serija napravljena pomoću matrica 10x10 cm (iste korištene u Procesu I i II), druga serija napravljena je pomoću matrica 9.5x15 cm stvorenih u prethodnom procesu (Proces III) jetkanjem u fiksiru.

Putem sljedeće poveznice na videozapisu je prikazana gustoća smjese i način njezinog nanošenja na matricu: <https://youtu.be/83zRp1hVTtE> (Prilog 58)

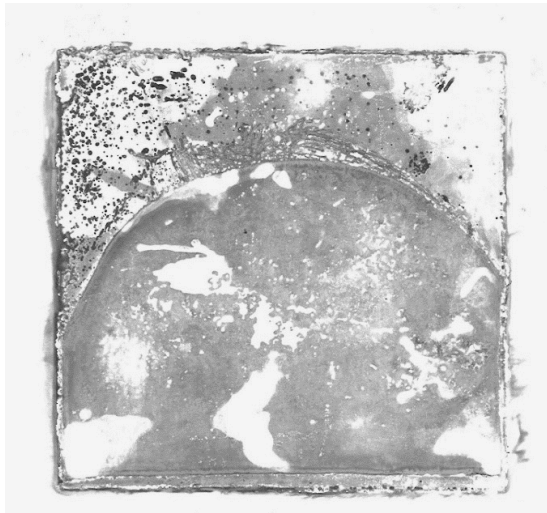
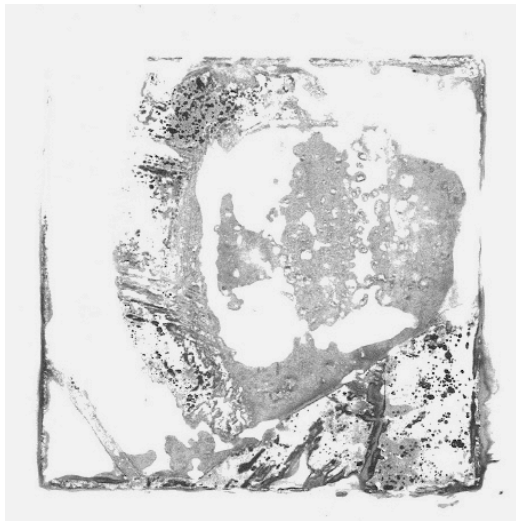


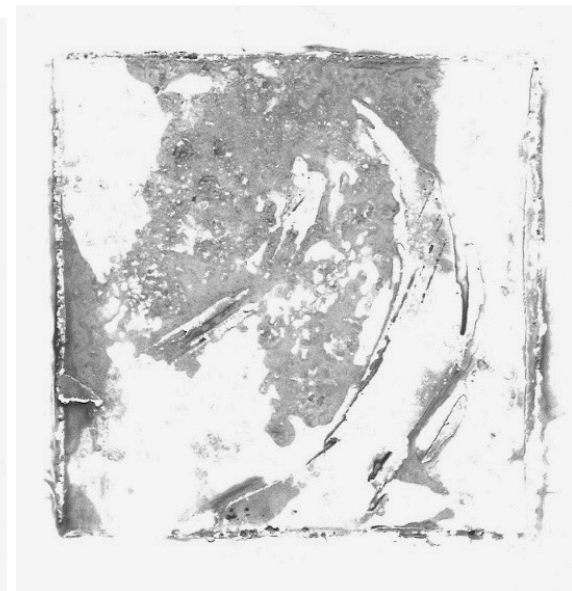
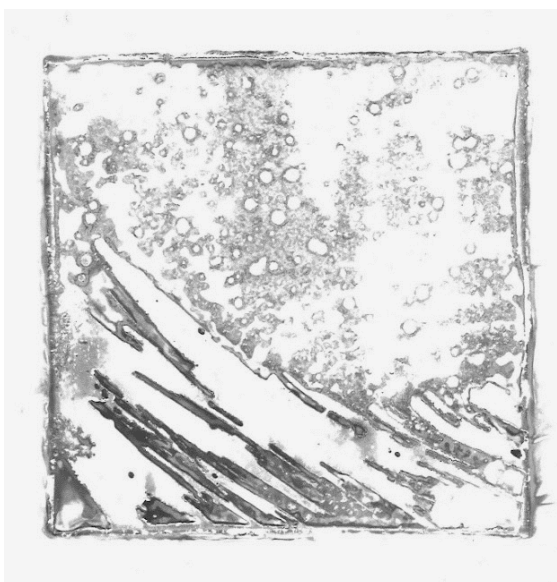
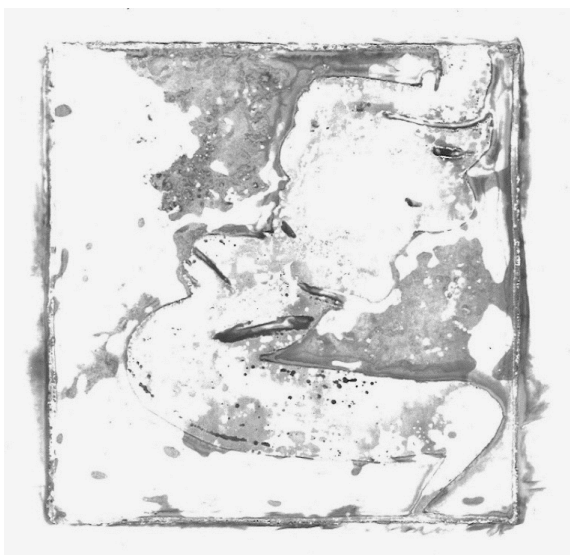
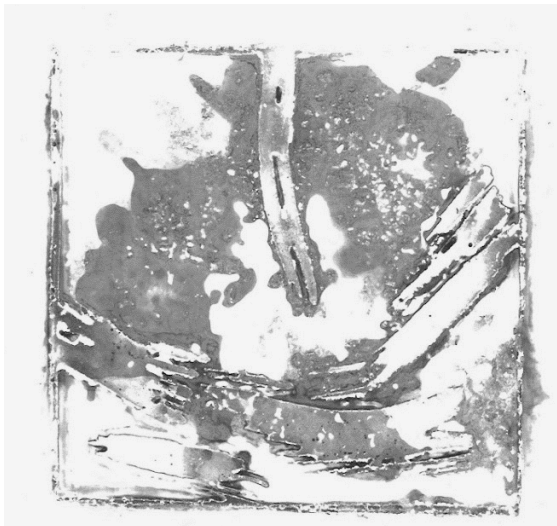
Prilog 58: Nanošenje smjese na matricu



Prilog 59: Pritisna preša

Fotografije navedene ispod teksta (Prilozi: 60, 61 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71) prikazuju rezultate prve serije.





Prilozi 60 - 71 : Proces IV; otiskivanje razvijanjem kuhanim s gustinom, 10x10cm

Fotografije navedene ispod teksta (Prilozi: 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79) prikazuju rezultate druge serije.





Prilozi 72 - 79 : Proces IV; otiskivanje razvijanjem kuhanim s gustinom, 10x15cm

Uporaba ove tehnike rezultira monoprintovima. U sljedećem prilogu prikazan je otisak iste matrice uporabom iste tehnike, ali su rezultati vidljivo drugačiji (Prilog 80).





Prilog 80: Razlika otiska iste matrice

## 7. ZAKLJUČAK

Zaključak ovoga diplomskog rada može se sagledati kroz prizmu eksperimentalnog pristupa umjetničkom stvaranju, gdje su tradicionalne grafičke tehnike i alternativne fotografske tehnike poput kemigrama integrirane u jedinstven proces stvaranja. Tijekom istraživanja i eksperimentiranja autorica je uspjela spojiti te dvije discipline, što je rezultiralo serijom vizualno intrigantnih umjetničkih djela te proširiti izražajne mogućnosti kako u mediju fotografije, tako i grafike. Ovaj rad nije samo dokumentacija različitih tehnika, već i svjedočanstvo o evoluciji umjetničkoga procesa, u kojem svaki više ili manje uspješan pokušaj doprinosi cjelini umjetničkoga istraživanja.

Važno je naglasiti da proces stvaranja još uvijek nije dovršen. Tijekom rada svaki je korak u pronalaženju rješenja donosio nove ideje i inspiraciju koje tek trebaju biti realizirane. Ovaj nikad dovršeni proces reflektira kontinuirani razvoj i rast umjetnika, otvarajući nove puteve za buduća istraživanja i eksperimentiranja. Na taj način rad predstavlja ne samo rezultat dosadašnjega truda, već i početak novih kreativnih avantura koje će tek uslijediti.

## 8. POPIS PRILOGA

Prilog 1: Petar Dabac, “*Fotogram*” 1975. - fotografija preuzeta iz časopisa *Život umjetnosti*

Prilog 2: J. Braught, “*Bez naziva*” 2019. - fotografija preuzeta iz knjige C.Z. Anderson

Prilog 3: D. Wolf, “*Bez naziva*” 2021. - fotografija preuzeta iz knjige C.Z. Anderson

Prilog 4: Tara M. Caplis, “*Haida Chemigrams*” 2019. - fotografija preuzeta iz knjige C.Z. Anderson

Prilog 5: Željko Jerman, “*Ovo nije moj svijet*” 1976. - fotografija preuzeta s

<https://www.avantgarde-museum.com/hr/museum/kolekcija/ZELJKO-JERMAN~pe4552/#overlay>

Prilog 6: Mario Čaušić, “*Place*” 2007., drvorez na foliji 275x2010 cm, instalacija u Muzeju likovnih umjetnosti u Osijeku. - fotografija preuzeta s

<https://mariocausicartworks.blogspot.com/2015/12/three-rooms.html>

Prilog 7 i 8: M. Matoković, “*To all of those people who destroyed my city*”, 2017., suha igla, video 20:19, objekt na postamentu - fotografije preuzete s

<https://mariomatokovic.com/2023/11/17/to-all-of-those-people-who-destroyed-my-city/>

Prilog 9: Ena Hercigonja, “*Osjetim, dakle vidim*” 2022., videoperformans, fotografirala Josipa Henizelman

Prilog 10: Ena Hercigonja, “*Osjetim, dakle vidim*” 2022., kombinirana tehnika, fotografirala Josipa Henizelman

Prilog 11: Ena Hercigonja, “*Under the light*” 2022., mokra kolodijska ploča, fotografirala Josipa Henizelman

Prilog 12: Ena Hercigonja, “*Bez naziva*” 2022., kombinirana tehnika, fotografirala Josipa Henizelman

Prilog 13: Ena Hercigonja, prvi otisci korištenjem fiksira i razvijaača 2022., autorska fotografija

Prilog 14: Fixir, voda i razvijaač, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 15: Shema dubokog tiska, fotografija preuzeta s <https://filatelija-hunjak.hr/10-filatelija/71-raspoznavanje-vrsta-tiska>

Prilog 16: Shema otiskivanja (razvijanja), isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 17: Podizanje fotopapira sa matrice s razvijaačem, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 18: Kraj procesa, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 19: Proces I (Pozitiv) velike matrice, autorska fotografija

Prilog 20: Proces I (Pozitiv) knjiga otisaka malih matrica, autorska fotografija

Prilog 21: Podizanje fotopapira sa matrice s fiksir, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 22, 23, 24, 25: Proces razvijanja fotopapira; 03 sec, 06sec, 09sec, 12sec u razvijaču, isjecci iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 26: Kraj procesa, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 27: Proces I (Negativ) velike matrice, autorska fotografija

Prilog 28: Proces I (Negativ) knjiga otisaka malih matrica, autorska fotografija

Prilog 29: "Proces 2" na Fabriano papiru sa emulzijom, autorska fotografija

Prilog 30: Slijepi tisak na fotopapiru, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 31: Fotopapir u fixiru, manualno uklanjanje viška zaštitnog sloja, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 32: Potpuno uklanjanje zaštitnog sloja, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 33: Razvijanje slike, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 34: Kraj procesa, sušenje, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 35: Proces II (pozitiv) velike matrice, autorska fotografija

Prilog 36: Fotopapir u razvijaču, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 37: Fotopapir u fiksiru, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 38: Kraj procesa, isječak iz videa, snimio Vjeran Hrpka

Prilog 39: Proces II (negativ) velike matrice, autorska fotografija

Prilog 40: Proces II - knjiga otisaka pozitiva i negativa, autorska fotografija

Prilog 41: Fiksir nakon dužeg korištenja, autorska fotografija

Prilog 42: Kemijska reakcija cinka na fiksir, otisak pločice, autorska fotografija

Prilog 43: Reakcija fiksira na cinčanu pločicu - 3 sata u fiksiru, autorska fotografija

Prilog 44: Pločica nakon 5 dana u fiksiru, autorska fotografija

Prilog 45: Otisak i pločica (5 dana u fiksiru), autorska fotografija

Prilog 46: Matrica tonske skale sa nanesenim asfaltnim prahom, autorska fotografija

Prilog 47: Otisak matrice tonske skale sa nanesenim asfaltnim prahom, autorska fotografija

Prilog 48: Usporedba pločice jetkane 3 sata u fiksiru sa prvom tonskom skalom, autorska fotografija

Prilog 49: Matrica tonske skale 2, autorska fotografija

Prilog 50: Otisak tonske skale 2, autorska fotografija

Prilog 51: Priprema matrica za jetkanje u fiksiru, stavljanje bitumena, autorska fotografija

Prilog 52: Proces jetkanja matrica u fiksiru, autorska fotografija

Prilog 53: Pločice nakon jetkanja u fiksiru, autorska fotografija

Prilog 54: Otisci matrica jetkanih u fiksiru sedam dana (Matice 10x15cm) u tehnici dubokog tiska, autorska fotografija

Prilog 55: Otisci velikih matrica jetkanih u fiksiru 14 dana u tehnici dubokog tiska, autorska fotografija

Prilog 56: Razlika gustoće nakon kuhanja razvijача s gustinom, autorska fotografija

Prilog 57: Testiranje djelovanja razvijача kuhanog s gustinom, autorska fotografija

Prilog 58: Nanošenje smjese na matricu, QR kod

Prilog 59: Pritisna preša, fotografija preuzeta s <https://www.njuskalo.hr/oprema-tiskare/graficka-presa-oglas-43167385>

Prilozi 60 - 71 : Proces IV; otiskivanje razvijачem kuhanim s gustinom, 10x10cm, autorska fotografija

Prilozi 72 - 79 : Proces IV; otiskivanje razvijачem kuhanim s gustinom, 10x15cm, autorska fotografija

Prilog 80: Razlika otiska iste matrice, autorska fotografija

## 9. LITERATURA

Anderson, C.Z., The experimental darkroom, Contemporary uses of tradicional black and white photographic materials, 2023, Routledge, New York

Arbanas, N., Grafičke tehnike, 1999., Zagreb

Čaušić M., Kemija u umjetničkoj grafici, 2020., Osijek

Hozo, Dž., Umjetnost multioriginala- uvod Visoki tisak, 2007., Grafotisak, Grude

Hozo, Dž., Umjetnost multioriginala- Duboki tisak, 2007., Grafotisak, Grude

Šuvaković, M., Pojmovnik suvremene umjetnosti, 2005., Zagreb

Život umjetnosti : časopis o modernoj i suvremenoj umjetnosti i arhitekturi , Vol. 89 No. 2, 2011. <https://hrcak.srce.hr/broj/16032>

## 10. POPIS ONLINE IZVORA

<https://www.alternativephotography.com/the-chemigram/>

<https://www.pierrecordier.com/index.html>

<https://contrastly.com/experimental-photography-101/>

<https://www.avantgarde-museum.com/hr/museum/kolekcija/ZELJKO-JERMAN~pe4552/#overlay>

<https://mariocausicartworks.blogspot.com/>

<https://mariomatokovic.com/2023/11/17/to-all-of-those-people-who-destroyed-my-city/>

<https://filatelija-hunjak.hr/10-filatelija/71-raspoznavanje-vrsta-tiska>

<https://www.index.hr/food/clanak/kukuruzni-skrob-mali-vodic-za-koristenje-ovog-pomagaca-u-kuhinji/2406207.aspx>