# EKSPERIMENT U TEHNIKAMA DUBOKOG TISKA

**Beljan, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, The Academy of Arts Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Umjetnička akademija u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:134:018450

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-28**



*Repository / Repozitorij:*

Repository of the Academy of Arts in Osijek









SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
UMJETNIČKA AKADEMIJA U OSIJEKU
ODSJEK ZA LIKOVNU UMJETNOST
STUDIJ LIKOVNE KULTURE

ANA BELJAN

# EKSPERIMENT U TEHNIKAMA DUBOKOG TISKA

DIPLOMSKI RAD

Mentor:
Izv. prof. art Mario Čaušić

Osijek, 2017.

**1. UVOD ..... 3**

**2. RAZRADA EKSPERIMENTA U GRAFIKAMA DUBOKOG TISKA..... 4**

2.1. EKSPERIMENT U GRAFIKAMA ..... 4

2.2. PROCES NASTANKA DIPLOMSKOG RADA ..... 16

**3. ZAKLJUČAK..... 21**

**5. SAŽETAK ..... 23**

**5. LITERATURA ..... 24**

# 1. UVOD

Serijom od osam grafika želim prezentirati svoj samostalni likovni rad na području grafike. Tema diplomskog rada je „Eksperiment u tehnikama dubokog tiska“ .

„Eksperiment je izazivanje i promatranje pojave kako bi se došlo do istine, provjerila hipoteza ili saznalo što o čemu nepoznatom ili nedovoljno poznatom; pokus“. (Anić i Goldstein, 2007: 156)

„Pokus je postupak kod kojeg se pod određenim uvjetima namjerno izazivaju pojave u svrhu istraživanja (kemijski).“ (Anić, 2007: 381) Polazišna točka ideje rada je bilježenje stanja prirode koja nas okružuje, kroz strukture, teksture, linije, reljefe i gradacije. Kroz eksperimentalni dio rada, kako je i tematski opisano, bavim se proučavanjem tehnika dubokog tiska te njihovim mogućnostima (akvatinta, bijela akvatinta, reservage, suha igla, suha akvatinta, lavirano jetkanje, otvoreno jetkanje, bakropis, meki vosak i toneri ). Nabrojanim tehnikama pokušavam sto vjernije prikazati stanja prirode u dubokom tisku. Kod eksperimentalnog djela povezujem se sa znanstvenim eksperimentom. koji obuhvaća dušičnu kiselinu i modru galicu kojima istražujem djelovanja u određenom vremenu s određenim jačinama. „Znanost ukupnost sređenih i uopćenih znanja koje uključuje promatranje, pokuse, istraživanja i objašnjavanje činjenica i pojava u pojedinim dijelovima čovjekova poznavanja.“ (Veliki rječnik hrvatskog standardnog jezika, 2015: 1766, 1767).

„U nauci se eksperiment smatra jednim od najobjektivnijih, najpouzdanijih i najegzaktnijih metoda, tako da saznanja zasnovana na njemu imaju visok epistemološki status.“[1] Uz znanstveni eksperiment vežem i likovni eksperiment kod kojeg ne možemo u potpunosti utjecati na određene situacije, likovne elemente koji nastaju "igrom slučaja". Kroz izvedbu radova kod promatrača želim pobuditi osjećaj za prirodu, teksture, površine te nepravilnosti prenesene na papir koje ne zamjećuju u svakodnevici te različite mogućnosti koje pružaju tehnike dubokog tiska a koje ću dokazati kroz eksperimente na matricama. U ovom diplomskom radu na svakoj grafici nastojala sam postići što sličniji prikaz likovnih elemenata skiciranog rada, kroz grafike objasniti svrhu i rezultat eksperimenta, prikazati mogućnosti grafičkih tehnika dubokog tiska te njihove prednosti i mane kod jetkanja dušičnom kiselinom($HNO_3$) i modrom galicom($CuSO_4$).

Na primjeru grafika detaljno ću Vas provesti kroz nastanak diplomskog rada kojim prikazujem sve faze eksperimenta dokumentirajući ih fotografijama.

[1] https://sh.wikipedia.org/wiki/Eksperiment (23.7.2017.)

# 2. RAZRADA EKSPERIMENTA U GRAFIKAMA DUBOKOG TISKA

## 2.1. EKSPERIMENT U GRAFIKAMA

Eksperiment u grafikama je vrlo važan dio procesa u grafičkom radu. On za mene predstavlja istraživački put u nepoznato, manipulaciju utvrđenim grafičkim tehnikama i pronalaženje novih mogućnosti, tehnika. „Grafičar je uvijek u oporbi s materijalom, i kada ga dobro poznaje on istražuje, >>opipava<< uvijek nove mogućnosti govora materije“. (Paro, 1991: 21). Smatram kako umjetnik u pojedinom trenutku ne može pretpostaviti rezultat napravljenog nego traga za njim. Upravo u tom traganju, pronalaženju što kreativnijeg i oku sličnijeg rješenja umjetnik prolazi kroz proces zvan eksperiment. Upravo kroz eksperiment umjetnik širi, povećava i nadograđuje svoje iskustvo na likovnom području grafike, dubokog tiska. „Znanstvena metoda eksperimenta razlikuje znanost od drugih oblika objašnjenja (likovnog eksperimenta) na temelju potrebe sustavnog eksperimentiranja.“[2] Kod znanstvenog eksperimenta umjetnik ima predočene rezultate, hipoteze kojima se vodi i kojima može predočiti određene situacije u odnosu na likovni eksperiment kod kojega umjetnik ne može u potpunosti utjecati na određene situacije, likovne elemente koji nastaju "igrom slučaja".

„Grafika je zbirni naziv za umjetničke grafičke vještine, odnosno manuelne grafičke tehnike u izradi i otiskivanju sa originalnih ploča ( drvenih, metalnih, kamenih i sl). izrađenih ručno mhaničkom (graviranjem) ili kemijskom metodom (jetkanjem), s isključenjem tehničkih (fotomehaničkih i kemigrafskih) postupaka.“ (Hozo, 2007: 33/33) Grafika je likovna grana koja mi pruža najviše prostora za eksperimentiranje, igru slučajnosti i razvijanja sposobnosti gdje autor u potpunosti ne može kontrolirati proces nastanka rada, već je konstantno u neizvjesnosti. Ta neizvjesnost me potiče i gura naprijed k završetku rada i sagledavanju neočekivanih rezultata. „Grafika danas kao i umjetnost općenito posljednji je rezervat kojem ljudska ruka u najizravnijoj sprezi s duhom i umom radeći RAZVIJA SEBE i sve svoje tvoračke sposobnosti.“ (Paro, 1991: 23)

„Kod dubokog tiska umjetnik grafičar vlastitu likovnu ideju realizira većinom na metalnim pločama bilo graviranjem (mehaničkom metodom) bilo jetkanjem u složenoj manipulaciji prekrivanja metane ploče zaštitnom podlogom, radiranjem izražajnim sredstava i izlaganjem ogoljenih dijelova metala djelovanju kiselina, njihovih otopina ili sastavljenih

[2] http://cudaprirode.com/portal/bptkzn/3170-to-je-znanstvena-metoda (27.6.2017.)

jetki.“ (Hozo, 1988: 237) Primjena istoga vidljiva je u daljnjem tekstu te dokumentirana fotografijama.

Grafika pod rednim brojem 1, dimenzija 58,8 x 41,6 cm nastala je kao eksperiment u traženju nepoznatog.



*Slika 1:Skica 1*



*Slika 2: Otisak 1*

Grafiku započinjem gledajući u skicu koju prenosim na cinčanu ploču, matricu debljine 1mm. Bijelom akvatintom izvlačim stabla, pokušavajući interpretirati teksturu kore drveta, krošnju stvaram tapkajući spužvicom i linoleumom po površini ploče bijelom akvatintom. Spužvica i linoleum na površini ostavljaju oblike nalik sitno ispucanih kapilara koje kod izjetkane matrice nalikuju krošnji drveta. Razlog tome je propusnost bijele akvatinte, dijelovi gdje je gusto nanesena ostaju bijeli, a oni tanko naneseni postaju polupropusni te njima dobivamo među tonove.



*Slika 3: Matrica*



*Slika 4: Probni otisak 1*

Otisak je svijetao pa ponovo ponavljam postupak. Stavljam matricu u jetku na 8′ (dušična kiselina 1:10), lagano prelazim kistom po dijelovima bijele akvatinte. Kako bi dobila dubinu na donjem djelu rada, koristim akvatintu. Gornji dio matrice i stabla zaštićujem grundnom, nanosim kolfonij i stavljam na jetkanje u dušičnu kiselinu 1:10 na 1′40′′. Odlučujem se za laviranje kako bi na matrici postigla među tonove. Laviram jetkom jačine 1:2. Stabla sam doradila suhom iglom kako bi postigla statičnost te jasan crtež.

Kod probnog otiska nisam postigla zadano, otisak je svijetao, stabla se ne ističu i nema dubine. Ponovnim jetkanjem te dorađivanjem matrice uspjela sam postići zadano skicom. Struganjem i mrljanjem bijele akvatinte dok se matrica nalazila u dušičnoj kiselini, postigla sam teksturu kore drveta a dubinu i jasan crtež suhom iglom i ponovljenim jetkanjem.

Grafika pod rednim brojem 2, dimenzija 39,3 x 28,3 cm



*Slika 5: Skica 2*



*Slika 6: Ostisak 2*

Ova grafika dio je eksperimenta kojim sam nastojala interpretirati detalje skice prenoseći ih grafičkim tehnikama na matricu. „Interpretacija (lat.). 1. Tumačenje, objašnjenje, izlaganje, shvaćanje. 2. Poseban način na koji reproduktivni umjetnik oblikuje djelo što ga izvodi.“[3] Proces rada započeo je sa spuštanjem nivoa u modroj galici ( 50gr na 1l vode ) otvorenim jetkanjem na 40minuta, nakon spuštanja nivoa nanosim bijelu akvatintu na dijelove korijenja, naprašujem ploču kolofonijskim prahom te stavljam u dušičnu kiselinu 1:10 na jetkanje 5minuta. Red stabala radim reservageom. „Tehnika većih otvorenih površina, prepoznatljiva po tonskoj gradaciji jetkom ohrapavljene tiskovne površine.“ (Hozo, 2007: 139, 140). Tehniku reservagea koristila sam kako bi oblikovala crtež u pozadini (stabla). Gornji dio matrice(bijeli). gdje se svjetlost probija kroz stabla, zaštićujem uljnim markerom. Matricu stavljam u dušičnu kiselinu 1:10 na 5´10´´ Otiskujem probni rad.



*Slika 7: Probni otisak*

[3] http://www.hrleksikon.info/definicija/interpretacija.html (23.7.2017.)

Kod probnog otiska središnji dio je taman, a na donjem djelu korijenje nije toliko istaknuto. Odlučujem matricu polirati te dijelove korijenja obrubiti i doraditi ručnom graverkom kojom postižem jasniju formu prikazanog korijenja.

Završnim otiskom dolazim do zaključka kako je dijelove na matrici gdje se nazire svjetlost trebalo odraditi masnom pastelom kako bi dobila prozračnost i isprekidanost svijetlosti. Kod uljnog markera s kojim sam zaštitila te dijelove, dijelovi izgledaju kruto i previše čvrsto. Marker nije propusan i linije tj. elementi na matrici ostaju oštro obrubljeni te nemamo dojam prodiranja istoga.



*Slika 8: Matrica 2*

Grafika pod rednim brojem 3, dimenzija 29,3 x 21,3 cm



*Slika 9: Skica 3*

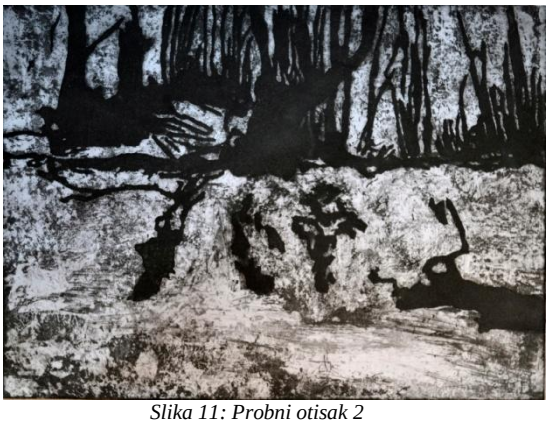


*Slika 10: Otisak 3*

nastala je kroz primjenu tehnike mekoga voska koju po prvi puta primjenjujem na svom radu.“ Meki vosak špahtlom nanesete na glatku površinu, npr. staklo, te ju valjkom razvaljate do željene debljine. Nakon toga meki vosak valjkom nanesete na metalnu ploču pripremljenu za rad u ovoj tehnici. Debljina voska može varirati ovisno o tome što umjetnik želi postići na samoj matrici vodeći se vlastitim senzibilitetom, ali ovisi i o jetki koju koristi. Ako umjetnik grafičar koristi dušičnu kiselinu kao jetku, namaz bi trebao biti nešto deblji, nasuprot tome jetkanje pomoću modre galice zahtjeva tanji namaz mekog voska. Važno je napomenuti da se površine koje ne želite jetkati na ploči namijenjenoj tehnici mekog voska zaštićujete tekućim grundom. Umjetnici u suvremenoj praksi meki vosak osim valjkom nanose i drugim sredstvima kao npr. špahtlom ili nekim drugim alatima ovisno o rezultatima koje žele postići na ploči.“ (Čaušić, 2016-17: 5).

Prije početka nanošenja mekog voska određene dijelove matrice zaštićujem asfaltnim lakom. Kada se osušio, nanosim meki vosak te crtam po ploči. Kod otiska matrice meki vosak izgledom podsjeća na crtanje, povlačenje linija olovkom na papiru. „Meki vosak(vernis-mou) popularna tehnika jetkanica, čija izražajna sredstva svojom mekoćom podsjećaju na specifične crteže olovkom“. (Hozo, 1988: 357, 358). Ploču stavljam na jetkanje u dušičnu kiselinu (1:10) na 3´5″ , nakon čega nanosim bijelu aquatintu kako bi postigla privid vode. Bijelu akvatintu nanosim kistovima različitih veličina, tapkanjem. Osušenu akvatintu stavljam u jetku na 50″. Dijelove stabala koji su bili zaštićeni asfaltnim lakom, stavljam na otvoreno jetkanje u modru galicu na 15´ nakon što se matrica osušila nanosim auto lak te ponovo stavljam u modru galicu na 6´

Po završetku otiskujem probni rad.



*Slika 11: Probni otisak 2*

Grafički list je dosta svijetao te se odlučujem pojedine dijelove matrice lavirati i gornji dio potamniti akvatintom kako bi postigla dubinu na otisku. Dijelove rada naglašavam koristeći ručnu graverku

Grafika pod rednim brojem 4, dimenzija 15 x 28,1 cm



*Slika 12: Skica 4*



*Slika 13: Otisak 4*

Rad započinjem crtajući resevageom po ploči interpretirajući redove stabala, nakon što se osušio matricu premazujem asfaltnim lakom. Kada se lak osušio stavljam matricu u vodu kako bi dijelovi gdje se nalazi reservage nabubrili i otpali. Nanosim auto lak te stavljam na jetkanje u modru galicu (50gr na 1l vode) na 8minuta. Nakon završenog postupka skidam lak

s površine, nanosim bijelu akvatintu i na gornjim dijelovima točkice uljnim markerom. Jetkam matricu 5minuta, nakon što sam izjetkala, redove stabala prolazim suhom iglom i brusilicom. Prostor između stabala radim akvatintom koju jetkam jačine 1:15 na 4´30´´ kako bi postigla dubinu.

Bijelu akvatintu na donjem dijelu matrice nanosim krupnije, a prema sredini sve manje i sitnije gdje se lagano gubi u redovima stabala. Nanoseći tako bijelu akvatintu postižem dubinu kojom naziremo put u nepoznato. Sitne točkice napravljene uljnim markerom naglašavaju probijanje svijetlosti kroz gusti drvored.

Kod radova i rada sa mekim voskom, uljnim markerom i bijelom akvatintom uočila sam dobre i loše strane(prednosti i mane istih).

Meki vosak lagano se nanosi i bez malo muke intervenira na njemu, no treba biti oprezan, svaki otisak je vidljiv kod jetkanja od tankih „nevidljivih“ linija do onih debelih, iscrtkanih, prekinutih. Kod uljanog markera prednost je što se brzo suši, ali ne možemo utjecati na količinu koja ističe te debljinu markera. Jako sitne motive s njim ne možemo intervenirati. Bijela akvatinta podložna je različitim oblicima, strukturama no loša strana joj sušenje te minimalna vidljivost tokom jetkanja.

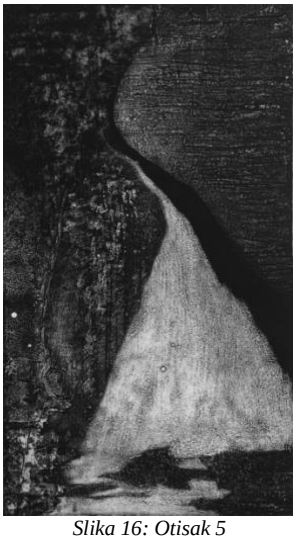
Grafika pod rednim brojem 5, dimenzija 22, 7 x 39,1 cm



*Slika 14:Skica 5*



*Slika 15:Probni otisak 3*



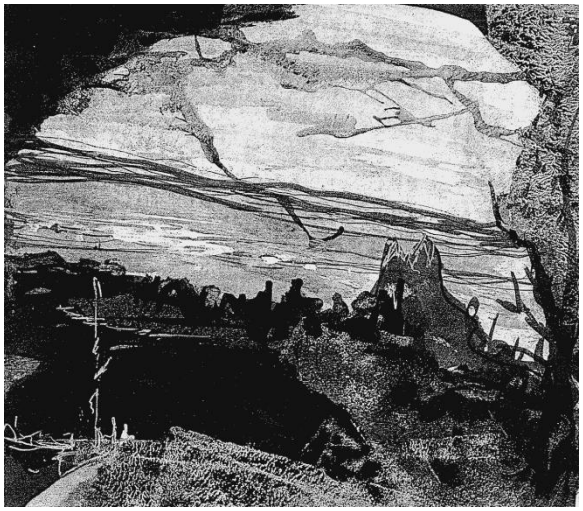
*Slika 16: Otisak 5*

Na cijelu matricu različito nanosim bijelu akvatintu crtajući po ploči. Nanosim je linoleumom koji po matrici ostavlja ispupčenja nalik na sitne kapilare preko kojih prelazim kistom. Dijelove matrice gdje se nalazi nanešena još neosušena bijela akvatinta prelazim grafitnom olovkom te po njoj izvlačim linije kojima opisujem mnoštvo kamenja. Odlučila sam se na

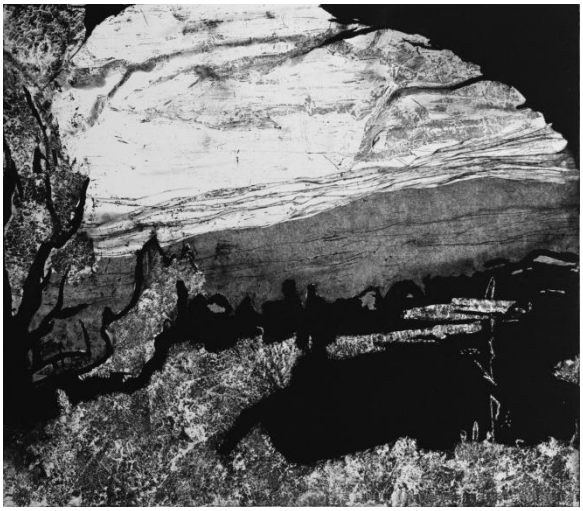
linoleum kako je elastičan te kod nanošenja bijele akvatine lakši za skidanje kada se prilijepi, otisne na matricu. Kod otiskivanja sa metalnom pločicom dolazi do razmrljanosti te ispupčenja nalik kapilarama ostaju nevidljiva. Stavljam u modru galicu na jetkanje (50gr na 1l vode) na 10minuta. Na primjeru otiska vidimo grafički list koji je taman. Uzimam brusni papir i središnji dio matrice poliram do sivo-bijelog tona. Donji dio koji je ostao tamniji i koji je minimalno tretiran prelazim brusnim papirom različitih granulacija(80, 100, 800, 1000) krajnji rezultat nalik je radu tehnike brusnim papirom. „Ovom vrlo jednostavnom tehnikom mogu se dobiti izuzetno zanimljivi rezultati i široki spektar mogućnosti. Postupak je slijedeći; na ispoliranu i odmaščenu ploču nanosi se tekući grund kao za bakropis. Nakon što se grund osuši na ploču položite brusni papir. Preko brusog papira različitim crtačim sredstvima crtate te tako djelomično skidate grund. Takvu ploču jetkate ovisno o tome kakve linije želite dobiti. Nakon tog skidamo grund i pristupamo otiskivanju“. (Čaušić, 2016-17: 7). Kako bi još više do izražaja došli tonovi, akvatintom uz njih izvlačim deblji crni rub koji jetkam u dušičnoj kiselini 1:10 na 6´30´´. Brusilicom graviram i izvlačim linije naglašavajući središnji dio.

Na lijevom dijelu matrice nalaze se linije koje su izvedene u bijeloj akvatinti, nalik su bakropisu, što me dovodi do zaključka kako je bijelu akvatintu u jednom segmentu(kod izvlačenja linija) možemo usporediti sa bakropisom (bakropisnim linijama).

Grafika pod rednim brojem 6 dimenzija 40 x 35,2 cm



*Slika 17:Skica 6*

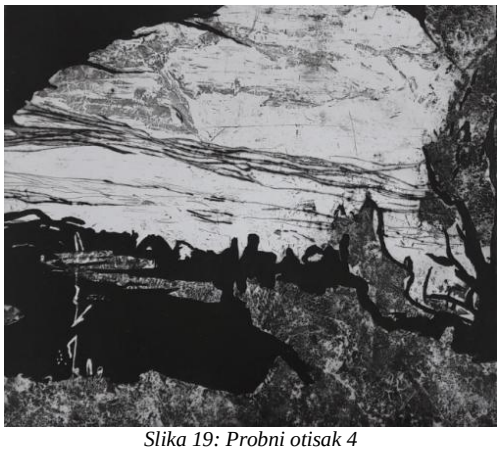


*Slika 18: Otisak 6*

Crtež realiziram kroz tehniku rezervaša, koji potom stavljam u jetku (dušićna kiselina 1:10) na 2minute, vadim iz jetke te sušim. Nakon što se matrica osušila nanosim ponovo auto lak te stavljam u jetku na 4´50″. Dijelove na mjestima gdje se nazire trava radim bijelom akvatintom, matricu jetkam u dušičnoj kiselini 1:10 na 5´20″. Na gornji dio matrice nanosim

tonere (prah), kojima postižem efekt ispucanosti, jetkam ih 40″. Laviram linije dušičnom kiselinom 1:4 koje se na skici lagano prelijevaju duž cijele površine matrice.

„Laviranje jetkom postupak kojim umjetnik direktno nanosi jetku na ploču da bi matirao tiskovnu površinu, odnosno postigao različite tonske vrijednosti, zavisno od jačine jetke i dužine tretiranja.“(Hozo, 2007: 79/80) Linije učvršćujem potezima suhe igle koju na pojedinim dijelovima upotpunjujem graviranjem (brusilicom). Otiskujem probni otisak.
Na probnom otisku nema osjećaja dubine i prostornosti.



*Slika 19: Probni otisak 4*

Kroz središnji dio nanosim akvatintu koja se proteže duž cijele matrice sa lijeva na desno. Jetkam u dušičnoj kiselini 1:10 na 50″. Na završnom otisku postižem dubinu i prostornost te planove(1,2,3).

Kod primijenjenih tehnika izvučen je maksimum te sam u potpunosti zadovoljna radom- grafičkim listom.

Grafika pod rednim brojem 7, dimenzija 49,1 x 38,8 cm



*Slika 20: Skica 7*



*Slika 21: Otisak 7*

Rad je koji je prošao kroz vrlo slične faze procesa stvaranja u kojima sam eksperimentirala, gdje se po prvi put susrećem s novom tehnikom tonerima(prah). Započinjem sa reservageom kojeg stavljam u modru galicu (50gr na 1l vode) na 7 minuta. „Reservage ili akvatinta sa šećerom je popularna grafička tehnika, u kojoj je izražajno sredstvo linija ili mrlja, zavisno od sredstva kojim je oblikovan crtež posebno pripremljenom smjesom za crtanje.“(Hozo, 2007: 139) Nanosim bijelu akvatintu, kada se osušila primjenjujem tehniku sa tonerima te interveniram na istom djelu matrice. „Za ovu tehniku dubokog tiska koristimo se isključivo tonerom za lasersko kopiranje. Prah odnosno boju, iz tonera nanesemo na ispoliranu, odmašćenu i osušenu cinčanu ploču na željeni način (kistom, sitom, četkicom i sl.). Osim nanošenja tzv čistog, suhog praha na metalnu ploču postoji u ovoj tehnici i mogućnost rada i sa denaturirani alkoholom kojim zapravo na neki način laviramo crtež. Područja na kojima želimo dobiti različite efekte tonova jednostavno kistom umočenim u denaturirani alkohol i toner crtamo po ploči. Gušće naneseni dijelovi tonera davat će u otisku svjetlije tonove a tanji tamnije. Nakon što je alkohol, ako smo radili s njim, ispario prah tonera je potrebno fiksirati. Fiksiranje se vrši na slijedeći način. Oko metalne ploče se postave npr. tanje letvice, nešto više od površine metalne ploče, komad ljepenke, nešto veći od matrice, se premaže nitro razrjeđivačem i stavi na letvice tako da je premazana strana okrenuta prema ploči na kojoj je toner. Tako premazana ljepenka, koja zbog letvica postavljenih sa strane ploče drži ljepenku oko jedan centimetar iznad same ploče, ostavi se nekoliko minuta da isparava na ploču i na taj način fiksira toner za metalnu površinu“. (Čaušić, 2016-17: 8).

Sitni crni prah (toner od printera) nanosim na ploču kistom koji prethodno stavljam u alkohol. Nakon što sam nanijela prah na ploču, uzimam komad linoleuma i tapkajući dobivam strukture na površini. Potom nitro razrjeđivač nanosim na papir i stavljam preko ploče kako bi se zapeklo napravljeno. Strukture na površini matrice slične su strukturama

bijele akvatinte. Primjetna razlika između struktura tonera i bijele akvatinte je blago razlijevanje struktura, što se i podrazumijeva. Kako je „smjesa“ rjeđe konzistencije, nije kompaktna kao bijela akvatinta. Ovaj put stavljam na jetkanje u dušičnu kiselinu jačine 1:10 na 2minute. Zaštićujem donji dio matrice te spuštam razinu nivoa matrice otvorenim jetkanjem u dušičnoj kiselini 1:10 na 10minuta. Dijelove rada izvlačim linijski bakropisom.
Otiskujem probni otisak.



*Slika 22: Probni otisak 5*

Gornji dio je svijetao, kako bi dobila dubinu i prodornost koristim akvatintu. Matricu jetkam u dušičnoj kiselini 1:10 na 8´50″ .

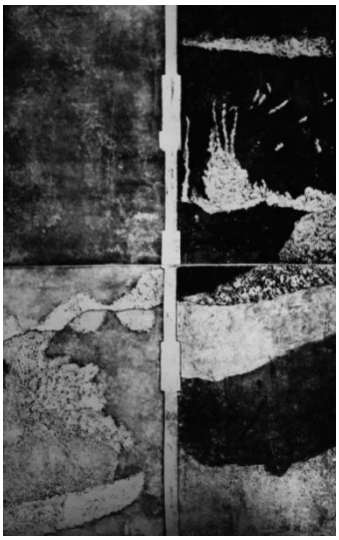
## 2.2. PROCES NASTANKA DIPLOMSKOG RADA

Prikazana serija grafičkih listova rezultat je dvogodišnjeg rada u grafičkom prostoru. Tijekom dvije godine propitivala sam razne grafičke tehnike te tragala za neistraženim. Kroz eksperiment i igru slaganja, preklapanja određenih likovnih elemenata po prethodno napravljenoj skici, budila sam u sebi želju za pronalaženjem što kreativnijeg i boljeg likovnog rješenja da bih gledateljima što vjernije predočila kako grafikom možemo postići što bolju interpretaciju skiciranog rada. Otvoriti mogućnosti k nekim novim mogućnostima rada, ne samo u grafici već i u slikarstvu. Primjenom tj. procesom nanošenja određenih tehnika npr. kod auto laka ne samo da se može primjenjivati kako bi se zaštitila matrica ili izjetkala možemo ga koristiti uz šablone na matrici. Auto lak može biti sredstvo kojim ćemo napravit grafit ili naslikati nešto na šperploći. Kod mekog voska i primjene istoga možemo napraviti prostoručno skicu olovkom na matrici po kojoj možemo razvijati zamišljeno, bez prethodne skice. Kod stvaranja prikazanih serija grafički listova koristila sam mnoštvo grafičkih tehnika dubokog tiska, a to su: akvatinta, bijela akvatinta, reservage, suha igla, suha akvatinta, lavirano jetkanje, otvoreno jetkanje, bakropis, meki vosak i toneri. Postavlja se pitanje zašto eksperiment nije napravljen na jednom radu(matrici)? Razlog rada na više matrica leži u proučavanju tehnika, kako bi se svaka ponaosob istražila s različitim načinom i primjenom na raznolikim motivima te iz svega izvuklo ono najkorisnije za daljnji rad na završnoj matrici. Jednu od grafika, zadnju detaljno ću provesti kroz proces nastanka. U prilogu se nalaze fotografije koje prate i potkrepljuju proces nastanka iste.

Uzimam cinkovu ploču debljine 1mm koju režem na dvije ploče dimenzija 2x (49,2x 40,2 cm). „Cink se u kiselinama lako rastvara, odnosno otapa, pa je za energičnije jetkanje i otapanje većih površina.“(Hozo, 1988: 238) Nakon što sam izrezala započinjem sa šmirglanjem, kružnim pokretima brusnim papirom granulacija(600, 800, 1000, 1500). Nakon toga poliram polir pastom te je odmašćujem i pripremam za početak rada. Od 2 ploče sastavljam matricu za rad. Geldajući skicu na ploču prenosim središnju osnovu te je zaštićujem asfaltnim lakom. „Otopina asfalta ili bitumen, otporan prema vodi i kiselinama služi kao zaštitna podloga kod jetkanica dubokog tiska.“(Hozo, 2007: 122). Stavljam ploču u dušičnu kiselinu 1:10. Na ploči spuštam razinu nivoa. Kako je rad središnjom osnovom podijeljen na pola, odlučujem jednu stranu rada napraviti dušičnom kiselinom, a drugu modrom galicom. Zaštićujem desnu stranu matrice auto lakom, ploča je spremna za rad. Na lijevu stranu ploče nanosim bijelu akvatintu tapkajući kistovima te otiskujući komad

linoleuma prethodno namazan akvatintom. Nastaju ispupčenja u obliku ispucalih kapilara. Kada je bijela akvatinta suha, prskajući nanosim auto lak. Matricu stavljam na 2´25´´u dušičnu kiselinu jačine 1:15, vadim je iz dušične kiseline, sušim te ponovo nanosim prskajući auto lak. Stavljam u kiselinu, jetkam 2´10´´. Dok se matrica nalazi u jetki, kistom prelazim po dijelovima bijele akvatinte, razmazujući ih. Nakon jetkanja s matrice nitro razrjeđivačem skidam ostatak bijele akvatinte te sitne čestice prskanog auto laka. Ponovo zaštićujem matricu, ovoga puta asfaltnim lakom (Charbonnel) na dijelovima gdje se nalazila bijela akvatinta. Lak se osušio i na maticu nanosim kolfonij (sitne čestice praha) koji potom pečem. Kada se prah zapekao, ploče stavljam u jetku na 4´30´´. Vadim iz jetke kako bi se osušilo te na tom dijelu laviram (1:4) matricu izvlačenjem linija. Nakon završetka alkoholom(70%) skidam zapečeni prah s, ploče a asfaltni lak s uljnim razrjeđivačem. Na gornji i središnji dio matrice nanosim meki vosak te preko njega stavljam šmirgl granulacije 40 i provlačim kroz prešu. Stavljam u jetku na 2´4´´. Po završetku lijeve strane rada, zaštićujem je i krećem s radom na desnoj strani koji jetkam u modroj galici (50gr na 1l vode). Na matrici spuštam razinu nivoa jetkajući je 45´ Dio matrice na kojem sam spuštala razinu nivoa, lagano je posivio te ga prelazim šmirglom na određenim dijelovima. Nanosim bijelu akvatintu na pojedinim dijelovima matrice gušće, na nekima rjeđe. Ovog puta kistom i četkicom za zube kako bi stvorila dojam pjene(na moru). Kada se akvatinta osušila nanosim prah u kutiji(ormar) predviđenoj za naprašivanje. „Obično je dimenzija 50 x 80 x 170cm. Učvršćen je na postamentu ili ugrađen u zid. Za smještaj ploče u ormar(ormarić) koristi se unutarnja rotirna ploha s izbočinama na kojima leži ploča prilikom naprašivanja. Rotirna ploha, koja ima na krajevima i četke za veće uskovitlavanje kolofonijskog praha, izvana je spojena s pogonskom ručicom. Pri izradi ormara za naprašivanje posebna pažnja se posvećuje čvrstom zatvaranju spojeva stranica i vratnica“.(Hozo, 2007: 123). Stavljam na jetkanje u modru galicu na 1´.

Otiskujem probni otisak.

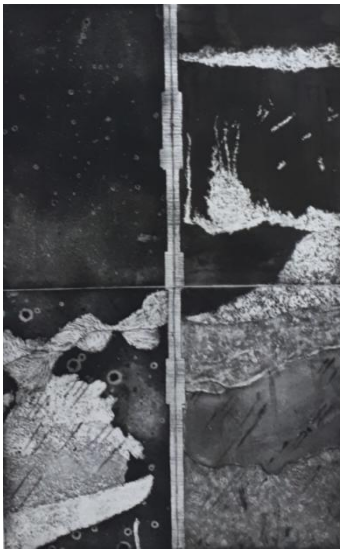


*Slika 23: Probni otisak 6*

Na desnoj strani otiska vidimo dva dijela na kojima se treba dalje intervenirati te središnji koji se nalazi između njih. Dosta je taman te bi ga trebalo posvijetliti. Lijeva strana otiska je dosta svjetlija te i dalje treba intervenirati. Na lijevoj strani matrice središnji dio poliram šmirgl papirom granulacije 800, 1000. Linije dorađujem ručnom graverkom. Dio koji je rađen mekim voskom odlučujem potamniti te na njemu intervenirati bijelom akvatintom . Nanosim bijelu akvatintu, plastičnom špahtlom. Nakon što se osušila, nanosim auto lak i stavljam na jetkanje u dušičnu kiselinu jačine 1:15 na 4′. Desnu stranu matrice naprašujem kolofoniskim prahom, a na prahu, dok još nije zapečen, interveniram prskajući vodom i alkoholom po ploči. Intervencija na prahu(matrici) dok još nije zapečen naziva se suha akvatinta. „Tehnički postupak akvatinte se sastoji od niza osmišljenih manipulacija kojima umjetnik-grafičar oblikuje vlastitu likovnu zamisao, grafičku sliku bogatu tonskim gradacijama, od najsvjetlijih do maksimalno zasićenih tonova( u tehničkom smislu : maksimalnog stepena zacrnjenja). Sam postupak je jednostavan: metalna ploča se napraši prahom smole(asfalta ili kolofonija).“ (Hozo, 2007: 122)

Nakon završene intervencije prah na matrici sam zapekla, zaštitila zadnju stranu matrice i stavila u jetku na 13′15′′. Uzimam pločicu bijele akvatinte oblikovnu za crtanje(oblik plosnate počice) koju sam tjedan dana ostavila na zraku da bi se osušila te bila sprema za rad. Na desnoj strani s njom crtam i izvlačim linije. Nalik je kredi, no teksturom podsjeća na masnu pastelu i propusnost joj je veća u odnosu na masnu patelu. Nanosim auto lak i stavljam na jetkanje 2′30′′. Laviranjem dušičnom kiselinom izvlačim linije (1:4). Središnji dio interveniram sa mekim voskom kojeg nanosim jednolično valjkom. Uzimam olovku te

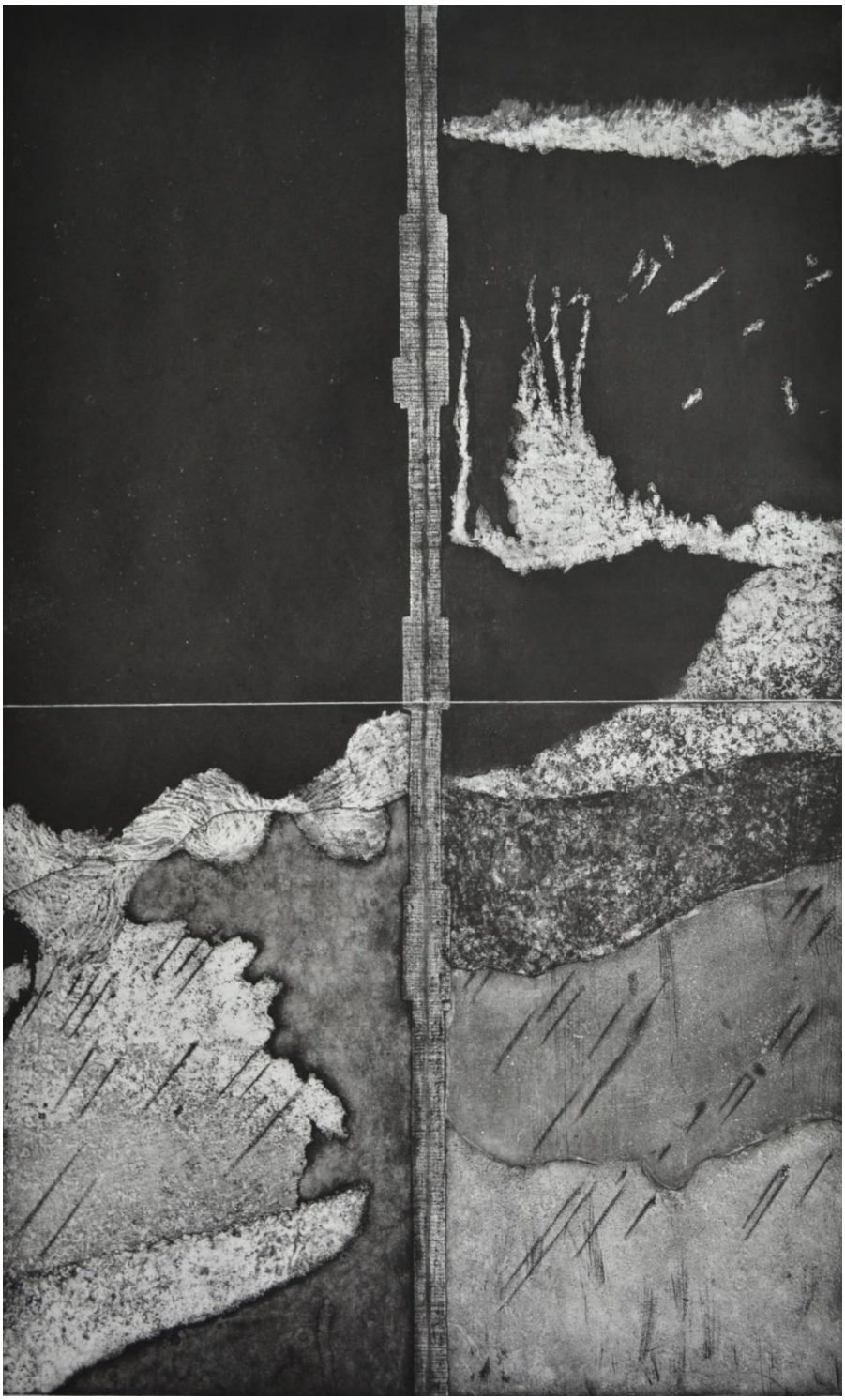
olovkom po vosku nižem linije. Stavljam u dušičnu kiselinu jačine 1:15 na 45′ Otiskujem probni otisak.



*Slika 24: Probni otisak 7*

Lijevu stranu matrice dorađujem tonerima. Na središnji dio nanosim prah tonera, nakon što je nanesen špricam alkoholom koji lagano lavira prah tonera te stvara drugačiju teksturu. Nitro razrjeđivačem fiksiram tonere. Jetkam u dušičnoj kiselina jačine 1:15 na 7′50′′
Kako bi postigla intezivniju crnu boju, desnu stranu matrice gdje se nalazi bijela akvatinta zaštićujem grundom. Kada se grund osušio, nanosim auto lak i stavljam na jetkanje u modru galicu na 10`. Na donji dio matrice nanosim tonere, interveniram alkoholom te nitro razrjeđivačem fiksiram tonere(prah). Jetkam na 4`15.

Uzimam ručni stroj za poliranje s kojim interveniram na desnoj strani matrice te crnu kvtintu poliram do svjetlijeg tona. Na samom kraju uzimam ručnu graverku kojom oblikujem elemente na radu te središnji dio potamnjujem.



*Slika 24: Otisak 8*

# 3. ZAKLJUČAK

Kroz prikazani dvogodišnji grafički rad preispitivala sam svoje stečeno znanje o grafici, dubokom tisku, vlastite mogućnosti, usvajala i pomicala granice eksperimentirajući raznim tehnikama. Proširila sam svoje dosadašnje znanje o grafičkim tehnikama te istražila mogućnosti drugačije primjene istih. Osim kolofonijskog praha, primijenila sam auto lak koji mi se pokazao boljim za oblikovanje te lakšim i bržim kod nanošenja na ploču. Po prvi puta susrela sam se s grafičkim tehnikama mekog voska, tonera. U grafičkim tehnikama puno je mogućnosti te različitih načina primjena koji nas odvode u eksperiment. Taj eksperimentalni način rada pokazao mi se produktivnim u načinu izražavanja na likovnom radu. Svaka faza rada, utjecala je na ključni krajnji rezultat te na koncu stvorila zaseban rad svaki ponaosob. Eksperimentalno istraživanje sastojalo se od nekoliko faza, odabira i primjene tehnika, proučavanja iste te svladavanja novih, jetkanim dušičnom kiselinom i modrom galicom.

„Dušična, azotna, salitrena kiselina (HNO3) je bezbojna ili žućkasta jetka tekućina, koja se na zraku puši; ledište -41°C (kada prelazi u bijelekristale), vrelište 86°C. Na tržište dolazi kao pušeća (fumans; u koncentraciji većoj od 86%) i nepušeća (parum concentratum; u koncentraciji od 65%). Nitrozne pare su veoma štetne za ljudski organizam (prouzrokuju jak napad kašlja i zagušenje, u koncentraciji 0,5mg/l prouzrokuje smrt za pola sata). Djeluje na sve materijale izuzev čistog aluminija, tantala, stakla, keramike, kromočelika i platine. Čuvamo je dobro zatvorenu u tamnim i zaključanim prostorijama jer je svjetlost razara. Upotrebljavamo je u sastavu jetki za metalne ploče (jetkanice u dubokom tisku).“ (Hozo, 1988: 631)

„Osim najčešće korištene dušične kiseline (HNO3) za jetkanje cinčanih ploča u tehnikama dubokog tiska može se koristiti tzv. Burgundska juha odnosno smjesa Modre galice (CuSO4), vode i prema potrebi kuhinjske soli (NaCl) natrijev klorid, koja je znatno manje toksična. Za razliku od dušične kiseline modra galica se može koristiti za jetkanje više različitih metala kao što su aluminij, bakar, čelik i cink.“ (Čaušić, 2016-17: 3)

Dušična kiselina ili modra galica? Jedna i druga imaju svoje prednosti i mane od same nabavke. Dušičnu kiselinu jako je teško nabaviti u odnosu na modru galicu koju možemo pronaći u svakoj poljoprivrednoj trgovini. Cijena dušične kiseline poprilično je visoka u odnosu na modru galicu koju možemo pronaći po pristupačnim cijenama. Kod rada na matrici prednost ima dušična kiselina koja je prozirna te kroz nju možemo nesmetano nadgledati proces jetkanja te što se događa na matrici. Kod modre galice sve je plavičasto, a tokom

procesa jetkanja stvara nam se sediment(talog) na površini matrice zbog kojeg ne možemo nadgledati proces jetkana. Sediment na površini matrice je najbolje ne dirati do samog kraja procesa kako nam ne bi ostali tragovi. Modru galicu, zbog stvaranja sedimenta, trebamo konstantno pročišćavati. Zbog zasićenosti od taloga brže gubi na postotku jačine. Kroz rad dolazim do saznanja u kojem uočavam razlike između dušične kiseline i modre galice u određenim tehnikama. Na radu se pokazalo kako modra galica djeluje „agresivno“ na bijelu akvatintu, doslovno je spali te nam od tonova na matrici ostaju dva glavna tona crno i bijelo, dok kod dušične kiseline imamo lijepu skalu tonova od crnih, više vrsta sivih do bijelih. Kod ostalih grafičkih tehnika nisam primijetila značajnu razliku, osim kako jetkanje u dušičnoj kiselini kod otiska izgledom je mekše u odnosu na modru galicu gdje otisak djeluje grublje. Poveznica između dušične kiseline i modre galice je gubitak postotka jačine zbog zasićenosti.

# 5. SAŽETAK

Krenuvši od teme diplomskog rada ukratko sam objasnila područje znanstvenog i likovnog eksperimenta koje obuhvaća medij grafike. Istraživačko-eksperimentalni dio rezultirao ovim diplomskim radovima kojima sam prolazila kroz proces nastanka od skice do krajnjeg rezultata, gotovog grafičkog lista. Kroz daljnji tekst objašnjavam proces nastanka grafike po etapama, tehnički opis izvedbe dubokog tiska koji pratim i dokumentiram fotografijama. Kod promatrača želim osvijestiti osjećaj za prirodu, teksture, površine i nepravilnosti prenesene na papir koje ne zamjećuju u svakodnevici.

Ključne riječi: grafika, istraživačko-eksperimentalno, grafičke tehnike, duboki tisak

graphics, research-experimental, graphic techniques, deep press

# 5. LITERATURA

a) Knjige


1. Anić, V., Goldstein, I. (2007), Rječnik stranih riječi, Zagreb: Novi Liber
2. Anić, V. (2007), Rječnik hrvatskog jezika: Zagreb: Novi Liber
3. Čaušić, M. (2016-2017), Nastavni materijal Grafičke tehnike
4. Enciklopedija likovnih umjetnosti 2 D-Ini (1962), Zagreb: Leksikografskog zavoda FNRJ.
5. Hozo Đ. (1988), Umjetnost multioriginala - Kultura grafičkog lista, Mostar: Prva književna komuna
6. *Hozo, Đ. (2007), Grafika;*Grude, Grafotisak - Devet sveski
   6.1.Glosarij bibliografija
   6.2. Duboki tisak
   6.3. Grafički list
7. Paro, F. (1991), Grafika marginalije o crno-bijelom, Zagreb: Mladost izdavačka radna organizacija.
8. Veliki rječnik hrvatskoga standardnog jezika (2015), Zagreb: Školska knjiga.


b) Internet


1. http://www.hrleksikon.info/definicija/interpretacija.html (23.7.2017.)
2. https://sh.wikipedia.org/wiki/Eksperiment ( 23.7.2017.)
3. http://cudaprirode.com/portal/bptkzn/3170-to-je-znanstvena-metoda (27.6.2017.)


c) Fotografije


1. Fotoarhiv autora

# PRILOG

Diplomski rad u PDF priložen je na CD-u.