

Ornamenti u tehnici bakropisa

Pribudić, Marija Magdalena

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:431605>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-21**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB

ZAVRŠNI RAD

Marija Magdalena Pribudić



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

Smjer: Dizajn grafičkih proizvoda

ZAVRŠNI RAD

ORNAMENTI U TEHNICI BAKROPISA

Mentor:

Josip Jozić, ak.slik., predavač

Student:

Marija Magdalena Pribudić

Zagreb, 2021.

SAŽETAK

Ovim radom se opisuje realizacija ornamenata u tehnici bakropisa. Ornament je motiv koji služi kao ukras na građevinama ili predmetima umjetničkog obrta. Ornament može biti naslikan, izvezen, kiparski oblikovan, iskucan ili izveden bilo kojom drugom tehnikom te se njegova ljepota sastoji u ritmičkome nizanju motiva s istaknutim i jasno naglašenim dominantama.

Grafika je u likovnim umjetnostima skupni naziv za tehničke postupke umnožavanja crteža ili slikovnih prikaza, pri kojima se s ploče od drva, kovine, kamena i dr., koja je obrađena kao matrica i premazana bojom, otiskuju grafički listovi i reprodukcije. Prema materijalu i načinu obrade ploče postoje različite grafičke tehnike: drvorez, bakrorez, bakropis, litografija, suha igla, linorez, sitotisak, računalna grafika.

U ovom radu će se opisivati tehnika bakropisa. Bakropis je grafička tehnika dubokog tiska. Izvodi se iglom na potpuno ravnoj bakrenoj ploči prevučenoj slojem tzv. crnoga voska.

KLJUČNE RIJEČI: ornament, grafika, duboki tisak, bakropis, otisak

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO	2
2.1. Grafika	2
2.2. Ručna štampa i originalna grafika	2
2.3. Povijest grafike	3
3. DUBOKI TISAK	6
3.1. Bakropis	7
3.2. Postupak izrade bakropisa	8
4. ORNAMENT	11
4.1. Povijest ornamenta	11
5. PRAKTIČNI DIO	14
5.1. Izrada otiska u tehnici bakropisa	18
6. ZAKLJUČAK	20
7. LITERATURA	21

1.UVOD

Grafika je grana likovne umjetnosti koja obuhvaća sve tehnike umnožavanja crteža pomoću matrice ili podloge. Medij grafike je otisak. Otisak dobivamo bojanjem matrice ili klišea te pritiskivanjem o papir, propuštanjem kroz prešu ili ručno. Ovisno o tome gdje se zadržava boja na matrici, grafičke tehnike dijelimo na tehnike dubokog tiska, tehnike plošnog tiska i tehnike visokog tiska. U ovom radu će se obraditi tehnika dubokog tiska, odnosno bakropis. Za otisak u tehnici bakropisa je potrebna igla te ravna bakrena ploča prevučena slojem tzv. crnoga voska. Za prenošenje crteža je potreban indigo papir jer je otisak na matrici zrcalni, odnosno sve što je na crtežu lijevo na otisku će biti desno. Također je potrebna i razrijeđena kiselina u koji se ploča polaže te zaštitni lak, no cijeli će proces biti detaljnije opisan dalje u radu. Ornament je ukrasni motiv koji može sadržavati mnogo detalja te ponavljanja istih u raznim oblicima i jako je zahvalan da se izrađuje u tehnici bakropisa. Ornamente možemo vidjeti na raznim građevinama kako u Hrvatskoj tako i po cijelome svijetu, no osim na građevinama nalazi se i na raznim ukrasnim predmetima.

Ornament je zahvalan za izradu u tehnici bakropisa radi tanke bakropisne igle kojom se izvlače motivi ornamenta. Cilj ovog završnog rada je prikazati, definirati i pojasniti cijeli postupak izrade ornamenta u tehnici bakropisa. U radu će se opisati cijeli proces, od same ideje, postupka izrade do gotovog otisaka.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. GRAFIKA

Grafika, u likovnim umjetnostima, je skupni naziv za tehničke postupke umnožavanja crteža, odnosno likovnih prikaza s pomoću matrice od drva, kamena ili kovine koje su premazane s jednom ili više boja te otisnute na posebnim papirima. Grafičar crtač se razlikuje od običnog crtača prema tome što svoj crtež umnožava u više primjeraka, a da bi to postigao služi se raznim grafičkim tehnikama. Svim grafičkim tehnikama je zajedničko da imaju podlogu odnosno matricu na koju grafičar prenosi svoj crtež koji se otiskuje u više primjeraka na papirima tj. grafičkim listovima. Prema tome gdje se boja zadržava na ploči za otiskivanje grafičke tehnike dijelimo na tehnike visokog tiska, plošnog tiska te dubokog tiska. Ploča kao matrica može biti obrađena na tri osnovna načina: kod visokog tiska izrađuje se kao izbočeni reljef, kod dubokog tiska crtež je urezan u ploču te izjeden kiselinom, a kod plošnog tiska je površina crteža te materijala na koji se otiskuje u istoj ravnini. U visoki tiska ubrajamo linorez, drvorez te kartonski tiska. Pod tehnike plošnog tiska spadaju litografija, sitotisak i monotipija (premda je karakteristika grafike da daje više originalnih otisaka, monotipija daje samo jedan otisak). Tehnike dubokog tiska su bakrorez, bakropis, aquatinta, reserve i suha igla.

2.2. Ručna štampa i originalna grafika

Otisnuti ili štampani proizvodi se razlikuju po vrsti izrade: ručna štampa i industrijska štampa. Kod ručne štampe se podrazumijevaju postupci štampanja izrađeni manualno odnosno ručno.

Prilikom reprodukcije slika umjetnik prenosi svoj crtež na matricu odnosno ploču. Prilikom prenošenja crteža uvijek se mora paziti da ono što je na crtežu lijevo na ploči treba biti desno zbog preokretanja ploče za vrijeme otiskivanja. Kod ručnog otiskivanja se također mogu postići i međutonovi. Sivi ili crni tonovi se postižu izvlačenjem finih, gusto zbijenih linija. Količina linija ovisi o tonu kojeg se želi postići. Na obrađenu matricu stavlja se boja te se pritiskom preše preko matice dobiva otisak na papiru.

Umjetnik na gotov otisak piše svoje ime te ga numerira. Na svaki otisak se piše broj otisaka koji su izrađeni te broj otiska po redoslijedu. Takva odštampana grafika je ručno izrađena te je 'originalna grafika' – originalna jer ju je umjetnik osobno izradio. Svojim potpisom umjetnik potvrđuje da je dobiveni otisak u tehničkom i u umjetničkom pogledu njegov, odnosno da je sam napravio početnu skicu odnosno crtež te da je obradio matricu sve do otiska. Pogrešno je mišljenje da je dobiveni otisak kopija prvotnog crteža, svi otisci koji se dobiju grafičkim tehnikama su original jednako kao i crtež načinjen olovkom, ugljenom, perom ili nekom drugom tehnikom. Početni crtež služi grafičaru kao skica da bi došao do željenog otiska. Neki grafičari rade i bez početne skice, izravno na matrici grafičkim instrumentima. Svaki grafički instrument ima svoju originalnost u strukturi podloge na kojoj grafičar radi, u boji kojom se štampa te na papiru na kojeg se otiskuje.

2.3. Povijest grafike

Grafika se pojavila u srednjem vijeku te je njezina pojava usko vezana uz proizvodnju papira. Drvorez, bakrorez i bakropis su se pojavili krajem 14. te početkom 15. stoljeća. Bakrorez i bakropis su otkrili zlatari odnosno oružari koji su oružje ukrašavali tehnikama dubokog tiska (bakrorez i bakropis). U 14. stoljeću su te tehnike u Njemačkoj i Italiji služile za reproduciranje kalendara i karata, potom za ilustriranje tiskanih knjiga te kao zamjena za iluminacije u tekstovima pisanim rukom. Grafika je vremenom postajala sve popularnija te je postala samostalno umijeće i uzdigla se do posebne likovne discipline.

Savršenstvo drvoreza su u 16. stoljeću postigli L. Cranach st., A. Durer, H. Holbein mlađi. Drvorez je zamro tijekom 17. i 18. stoljeća, ali se ponovno uzdigao u 19. stoljeću ponajviše u ilustracijama knjiga te grafičkim listovima. Neki od značajnijih grafičara koji su se bavili drvorezom u 19. stoljeću su A. Dore, P. Gauguin, E. Munch, M. Vlaminck, F. Masereel. U Japanu je drvorez poznat već od 10. stoljeća te se od tada razvio do savršenstva kao specifičan japanski umjetnički izraz. Japanski predstavnici drvoreza su H. Moronobu, Utamaro, K. Hokusai, T. Hiroshige. Utamaro je japanski slikar i grafičar koji je besprijeornom tehnikom drvoreza radio prikaze kukaca, školjaka i ptica.

U 15. i 16. stoljeću su se pojavili majstori bakroreza čija je tehnika služila za reproduciranje djela drugih umjetnika. U 16. stoljeću poznati umjetnički bakropisci renesansnih slikara u Njemačkoj i Italiji su U. Graf, A. Durer, Parmigianino i dr. Rembrandt i J. Calot su u 17. stoljeću izveli djela visokog umjetničkog dometa u bakrorezu, a tijekom 18. stoljeća neki od najistaknutijih su G. B. Piranesi, G. B. Tiepolo, A. Canaletto, W. Hogarth, F. Goya. U 19. stoljeću se ističu C. Pissaro, E. Degas, a u 20. stoljeću H. Matisse, P. Picasso, J. Villon, G. Rouault i dr.

Litografija je postala najpopularnija tehnika početkom 19. stoljeća. Otkrio ju je Nijemac J. A. Senefelder, a prihvatili su je mnogi drugi umjetnici zahvaljujući njenoj jednostavnosti i boljim tehničkim mogućnostima. Tehnikom litografije se moglo otiskivati više listova, u odnosu na prethodne tehnike. Neki od poznatijih predstavnika litografije su: J. A. D. Ingres, H. Daumier, F. Goya, P. Bonnard, J. Ensor, P. Picasso, P. Klee.

Prve ustanove odnosno atelijeri za reproduciranje grafičkih radova su utemeljene u 17. stoljeću, a tijekom 18. stoljeća su se osnivane grafičke zbirke tj. kabineti u kojima se čuvaju, skupljaju i izlažu izvorne i reproduktivne grafike. Od tih zbirki među najpoznatijima je Albertina u Beču. U Zagrebu Kabinet grafike HAZU prikuplja i izlaže grafike svjetskih i hrvatskih umjetnika. [1]

Fotografija se pojavila u 19. stoljeću, a do tada su se grafikom dokumentirala različita područja ljudske djelatnosti (portreti, razni običaji, karte, vedute, arhitektonski spomenici i objekti). Bez obzira na pojavu novih tehnika reprodukcije, grafika se i dalje održala te se i dalje koristi kao umjetnička tehnika.

Niže Radaković je prvi poznati hrvatski grafičar, a još grafičari na hrvatskom području su A. Paltašić, D. Dobrićević, N. Bonifacij, M. Kolunić-Rota, A. Medulić, P. Ritter Vitezović i dr. Razvojem novijeg hrvatskog slikarstva raslo je i zanimanje za grafiku. Umjetnička i pedagoško-organizacijska djelatnost T. Krizmana i M. Cl. Crnčića rezultirala je pojavom moderne hrvatske grafike. U 20. stoljeću se povećalo zanimanje za grafiku, te se obogaćuje bojom i sve više približava slikarstvu. U tom razdoblju poznati grafičari su: B. Bućan, V. Nevjestić, I. Picelj, I. Šiško, I. Antolčić, E. Murtić, F. Kulmer, Z. Keser i dr.



Sl. 1 Rembrandt, *The Hundred Guilder*, 1648.

3. DUBOKI TISAK

Tehnike tiska se dijele na visoki, duboki i plošni tisak. Navedene tehnike se razlikuju po visini tiskovne ploče, slobodnim i tiskovnim površinama te načinu otiskivanja. Kod visokog tiska elementi su izdignuti u odnosu na slobodne površine, a tinta se premazuje na te uzdignute dijelove odnosno elemente. Plošni tisak se odvija na principu hidrofobnosti i hidrofilnosti otopina za vlaženje. Duboki tisak je obrnut od visokog tiska, dakle tiskovni elementi su udubljeni u odnosu na slobodne površine te tinta odlazi u udubljene elemente.

Kod dubokog tiska se najprije matrica odnosno ploča treba pripremiti kako ne bi došlo do oštećenja prilikom otiskivanja. U početku su se za duboki tisak koristile bakrene ploče, no danas se osim bakrenih koriste također i cinčane, željezne, mesingane te aluminijske ploče. Rubovi su oštri te se obrađuju turpijom do kuta od 45 stupnjeva. Nakon što se obrade turpijom moraju se zaobliti. Ukoliko na ploči postoje oštećenja potrebno ih je ukloniti grubljim brusnim papirom te sve finijim dok se oštećena vidno ne smanje. Na kraju je potrebno ploču polirati sredstvom za čišćenje do visokog sjaja, na taj način se i otklanjaju zadnja sitna oštećenja na ploči. Na pripremu ploče treba posvetiti dovoljno pažnje jer što je ploča bole pripremljena odnosno što je više sjajna i glatka, otisak će biti kvalitetniji.

Otisak se na matrici dobiva mehanički, dakle rezanjem ili dubljenjem, ili djelovanjem kemikalija. Kada je spremna skica koja se želi prenijeti na ploču, potrebno ju je zrcaliti kako bi otisak odgovarao izravnom crtežu jer se crtež na ploči prilikom otiskivanja zrcali. Pomoću indigo papira se crtež zrcalno ocrtava na ploču. Kada je crtež prenesen na ploču, bira se tehnika izrade otiska te se prema tome jetka ili rezbari po pločici u obliku željenog motiva kojeg smo prenijeli.

Sljedeći korak, nakon što je pločica spremna s ucrtanim motivom, je nanošenje tiskarske boje pomoću posebnih tampona. Višak boje se ukloni sa slobodnih površina, te boja ostaje u udubljenim tiskovnim elementima. Zatim se na pločicu stavlja vlažan papir te zajedno se stavljaju u prešu gdje se pod velikim pritiskom boja iz tiskovnih elemenata prenosi na papir te se dobiva otisak. Prvi otisak koji se radi je probni otisak. Taj otisak se radi kako bi se vidjelo postoji li neka greška, oštećenje na ploči, višak ili manjak boje te kako bi poboljšali ostale otiske.

Ploča se s vremenom istroši te ne daje jednake otiske pa je važno da pritisak preše odgovara ploči odnosno da ne bude prejak kako bi otisci bili pravilni. Naklada za jednu ploču je 25 do 30

otisaka radi opadanja kvalitete ploče. Ako se radi s mekšim materijalima onda je naklada manja sukladno tome.



Sl.2 Preša za tiskanje

3.1. Bakropis

Bakropis se pojavio krajem 15. stoljeća. Urezivanje suhom iglom i nagrizanje bakropisa vuče korijene od zanatskog postupka rezanja u željezo koje su započeli kovači oružja. Među kovače oružja spadaju i prvi bakropisci, to je na primjer obitelj Hopfer iz Augsburga. Albreth Direr i Altdorfer su također izrađivali gravure u željezu. [2]

U 17. stoljeću bakropis je postao uobičajeni postupak otiskivanja kojeg umjetnik sam obavlja. Bakropis oponaša bakrorez, no praktičniji je i lakši u graverskoj izvedbi. Na bakropisnim otiscima se vidi sva genijalnost linija te igra svjetla i tame postignuta istim. Vrh bakropisne igle prenosi svu ljepotu sitnih i tankih linija.

Bakrorez i bakropis su se koristili za ilustriranje letaka za tržište, ali i umjetničkih listova. Bakropise i bakroreze letaka za tržište izrađuju crtači i grafičari koji su osrednje izvedbene vrsnoće dok umjetničke listove izrađuju visoko cijenjeni majstori grafike. U početku su se za izradu letaka uzimali crtači odnosno grafičari drugog ili trećeg ranga zbog štedljivosti pa su se uzimali "jeftiniji majstori". Da bi se zadovoljila obrazovana publika dolazi do potrebe za objavljivanjem zanimljivijih i crtački zahtjevnijih grafičkih slika te su se zato morali zaposliti bolji grafičari.

Tako su Peter Troschel i Lukas Schnitzer počeli raditi za Paulusa Fursta. Na svojim radovima su postizali prosječnu, ravnomjernu i vrlo visoku crtačku vrsnoću. Listovi grafičara Paula von Sandrarta pripadaju najboljoj grafičkoj produkciji u Nürnbergu u drugoj polovini 17. stoljeća.

Goya, Durer i Rembrandt su grafiku smatrali samostalnom umjetnošću koja nije nimalo podređena slikarstvu. 1628. godine su nastali prvi Rembrandtovi bakropisi. Iako je Rembrandt prvenstveno poznat po svojem slikarskom umijeću, njegov učitelj Pieter Lastman je napravio neke od i danas poznatih bakropisa te se da naslutiti da je Rembrandt od svog učitelja usvojio osnove grafičkog umijeća.

Grafika mu je pomogla da stekne priznanje diljem Europe radi manjih formata koji su bili lakše prenosivi te radi umnožavanja radova. U Rembrandtovom radu se vidi divljenje prema Lucasu van Leydenu i Dureru, no njegov način rada bio je jedinstven.

Osim sa bakropisom, radio je i sa suhom iglom te je obje tehnike doveo do savršenstva. Bakrena ploča mu je bila poput papira na kojoj je izvlačio sve guste i tanke linije te postizao svijetlo-tamne kontraste. Iako je dosta umjetnika davalo svoje crteže profesionalnim tiskarima da izrade njihove grafike, Rembrandt je imao vlastitu tiskarsku prešu te je svoje otiske sam izrađivao. Eksperimentirao je i s različitim papirima i nanosima boje te je od jedne ploče dobivao različite otiske.

3.2. Postupak izrade bakropisa

Za izradu bakropisa najbolje služe bakrena ili cinična ploča. Ploča se prvo mora dobro očistiti od ogrebotina, polira se, odmasti i izbrusi te se presvuče zaštitnom podlogom koja je otporna na djelovanje kiseline.

Zaštitna podloga kod bakropisa može biti tvrda ili tekuća. Tvrda podloga služi za podlaganje metalne ploče, a tekuća služi za pokrivanje cijele ploče ili za pokrivanje pojedinih dijelova crteža. Podloga mora biti otporna na kiselinu, ali važna je i pri radu s iglom. Iгла mora kliziti odstranjujući film i zato podloga mora biti elastična te ne smije biti ljepljiva ni krhka. Podloga mora biti ravnomjerno nanesa, ne smije biti predebeo sloj. Ako lak nije dovoljno rastaljen odnosno omekšan na ploči će se pojaviti pjega ili mrlje. Ako se podloga pri nanošenju previše zagrije lak će se lomiti pod iglom pa tako više neće biti pouzdano sredstvo za zaštitu od kiseline. Dakle treba se dobro paziti pri nanošenju zaštitne podloge jer greške mogu biti višestruke.

Nakon što se podloga osuši po njoj se crta bakropisnom iglom kojoj je vrh izbrušen te slijedi jetkanje koje nagrizava tragove igle i produbljuje ih. O jačini kiseline i dužini trajanja procesa ovisi koliko će se tragovi igle vidjeti.

Jetkati se može u jednoj kupelji ili postupno, s pokrivanjem ili doctavanjem. Za postizanje veće gradacije u dubini i širini linije te veće bogatstvo tonova se koristi postupak pokrivanja i doctavanja. Dušična kiselina se može upotrijebiti za jetkanje bakra i cinka. Može biti pušljiva, s koncentracijom većom od 86%, te nepušljiva, s koncentracijom od 65%. Vodu i dušičnu kiselinu je nemoguće miješati u staklenoj posudi jer njihova reakcija stvara visoku temperaturu. Kiselina se mora nalijevati tankim mlazom u vodu, a ne obratno jer ako ulijevamo vodu u kiselinu može doći do burnih reakcija pa čak i do eksplozije. Dakle debljina linije ovisi o jačini kiseline, trajanju jetkanja te temperaturi zraka. Mora se voditi računa i o vrsti metala od kojega je ploča.

Po završetku jetkanja potrebno je isprati ploču vodom, lagano ju zagrijati te ju oprati razrjeđivačem ili petrolejom.

Kod pripreme za otiskivanje tamponom se nanese boja preko cijele ploče i zatim obriše da se očisti površina, a da boja ostane u dubinama dobivenim iglom. Zatim se ploča zajedno sa vlažnim papirom stavlja u prešu gdje se pod pritiskom dobiva otisak na papiru. Prvi otisak koji se radi je probni otiska te ako nismo zadovoljni njime, slabe linije se mogu doraditi iglom, a jake ublažiti strugačem.



Sl.3 Bakropisne igle

4. ORNAMENT

Ornament, u likovnim umjetnostima, je pojedinačan motiv koji služi kao ukras. Nalazi se na građevinama, predmetima umjetničkog obrta te je razvijen u svim kulturama i vremenskim razdobljima, no u mnogim je primitivnom kulturama gotovo jedini način likovnog izražavanja i doživljavanja. Može biti izveden na više načina (iskucan, izvezen, naslikan, nacrtan, kiparski oblikovan i mnogo drugih umjetničkih tehnika).

Ljepota ornamenta je u neprestanom nizanju motiva koji se mogu ponavljati mnogo puta. Ornamenti mogu sadržavati puno detalja, koji se nižu jedan na drugoga. Dekoracija je sustav ornamentata na jednom predmetu ili objektu, a skup ornamentata karakterističnih za određeni kulturni krug, stil ili razdoblje se naziva ornamentika.

Ornament ima različite funkcije, u nekim kulturama obavlja magičnu funkciju, u drugim simboličnu, dok u trećim ima tek dekorativnu funkciju. Kako je s vremenom mijenjao svoju funkciju tako su se mijenjali i oblici ornamentata, od naturalističkih i shematiziranih oblika sve do apstraktnih geometrijskih.

4.1. Povijest ornamentata

U Neolitiku se za dekoriranje keramike koristila geometrijska dekoracija, antička i gotička ornamentika je bila biljna, a anglosaska i skandinavska ornamentika ranoga srednjeg vijeka je bila životinjska. U Hrvatskoj i Italiji se u ranom srednjem vijeku koristila pleterna ornamentika odnosno svi raznovrsni motivi su se primjenjivali usporedno.

U Egiptu su na zidovima, podovima i papirusima brojni primjeri životinjske ornamentike. Egipćani su svoju inspiraciju pronalazili u prirodi te su prikazivali životinje koje štuku, hranu te ostale blagodati života. U Asirskoj kulturi se pronalaze brojni primjeri po uzoru na egipatsku kulturu. Iako su u Grci poznati po svojoj inovativnosti, kreativnosti te perfekcionizmu, inspiraciju i nadahnuće su pronašli u egipatskoj i asirskoj kulturi te od te ideje načinili nova, specifična ostvarenja.

Rimljani su ornamentima ukrašavali hramove, teatre, palače, akvadukte i još mnoge druge javne građevine. Kod Rimljana pronalazimo biljnu ornamentiku koja čini potpuno nove sklopove koji nisu samo linijski poredani već se izravnavaju te preklapaju.

U muslimanskoj kulturi pronalazimo vjerske motive u ornamentici. Bizantska kultura je spajala geometrijske oblike s likovima životinja i ljudi, a zatim i Arapi uvode vjerske motive u svoju ornamentiku.

Indijci su, kao što i danas možemo vidjeti, se koristili biljnom ornamentikom koja je imala ulogu ukrasa, za razliku od do sada spomenutih kultura koje su uglavnom imale simboličku ili vjersku ulogu ornamentata. U prethodnim kulturama je prevladavao minimalizam, no u Indiji se pojavljuje kičasta ornamentika. Indijci su na zlatne podloge crtali motive oko kojih su iscrtali crne okvire.

Iako se u Kini također koristila biljna ornamentika, u obliku linearnih prikaza, mnogo se razlikuju od Indijaca te Arapa. Oni imaju minimalistički stil te su oslikavali svile, vrata i prozore.

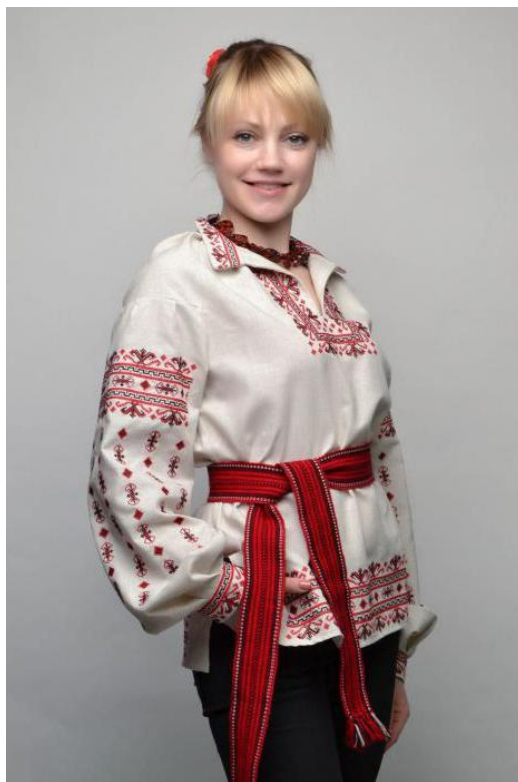
U srednjem vijeku stupovi su se ukrašavali ornamentima u obliku lišća i cvijeća. Danas u bajkama možemo vidjeti utjecaj srednjeg vijeka u načinu ocrtavanja, posebice prvog slova koje je uglavnom uvećano i ukrašeno.

Renesansa je poznata po korištenju motiva koji nemaju samo ulogu ukrasa već imaju i svoju simboliku. Koristili su se motivi kao što su morska stvorenja, vile, sirene, tragične ili komične maske, muzički instrumenti.

Sve od Neolitika preko egipatske, asirske, rimske, indijske, bizantske, arapske te ostalih kultura pa do danas, stvoren je utjecaj na povezanost ornamentike različitih etničkih skupina. Danas svugdje u svijetu možemo vidjeti razne primjere ornamentata na građevinama, ukrasnim predmetima, okvirima za slike, vratima, prizorima, zavjesama, stolnjacima, narodnim nošnjama i na još puno različitih mjesta i predmeta. U današnjici čak i na odjeći možemo pronaći ornamentalne uzorke, na hlačama, majicama, suknjama, prslucima i ostalim odjevnim predmetima. To su većinom biljni linijski ornamenti.



Sl.4 Primjer ornamenta na građevini



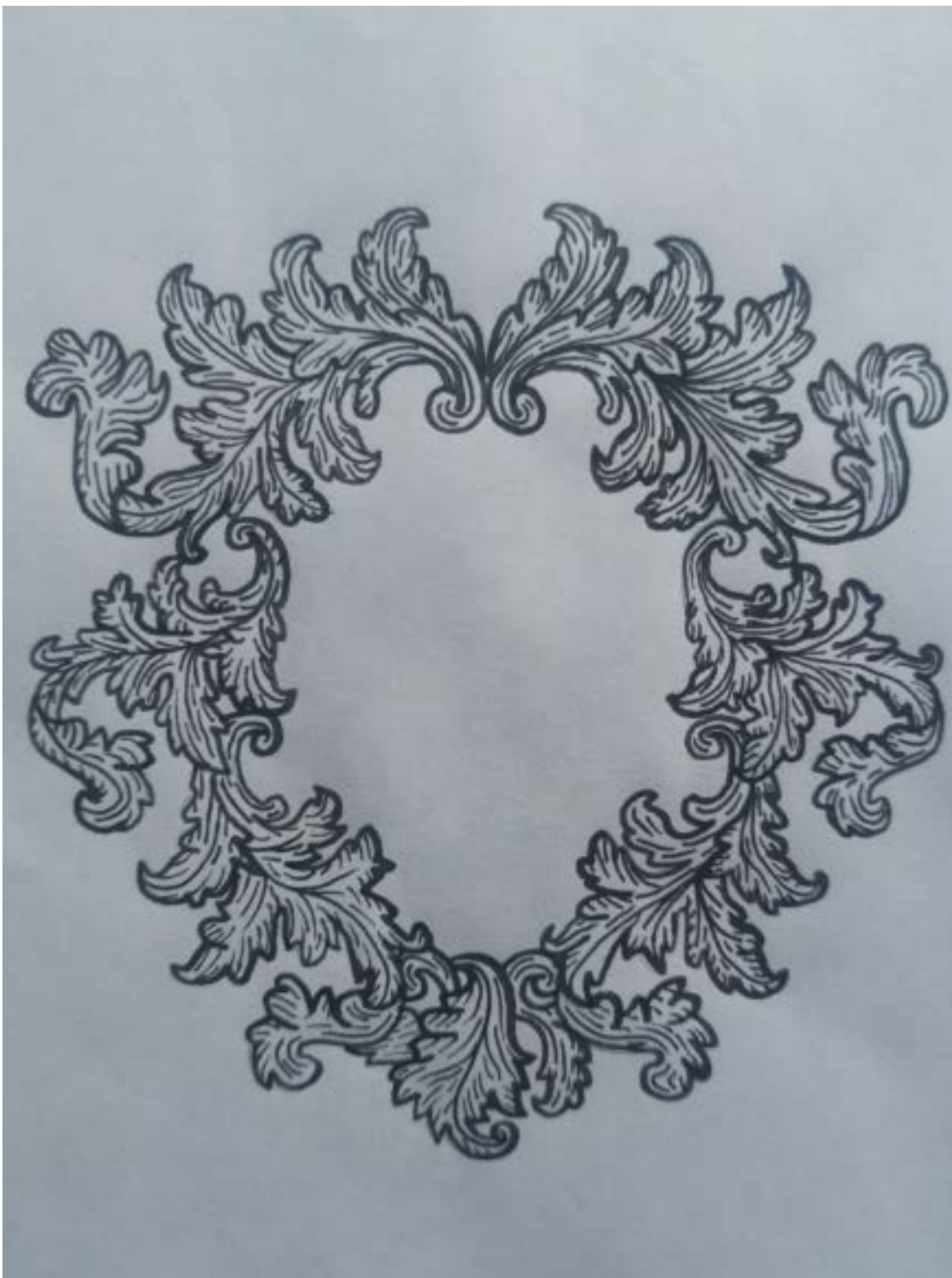
Sl.5 Primjer ornamenta na odjeći

5. PRAKTIČNI DIO

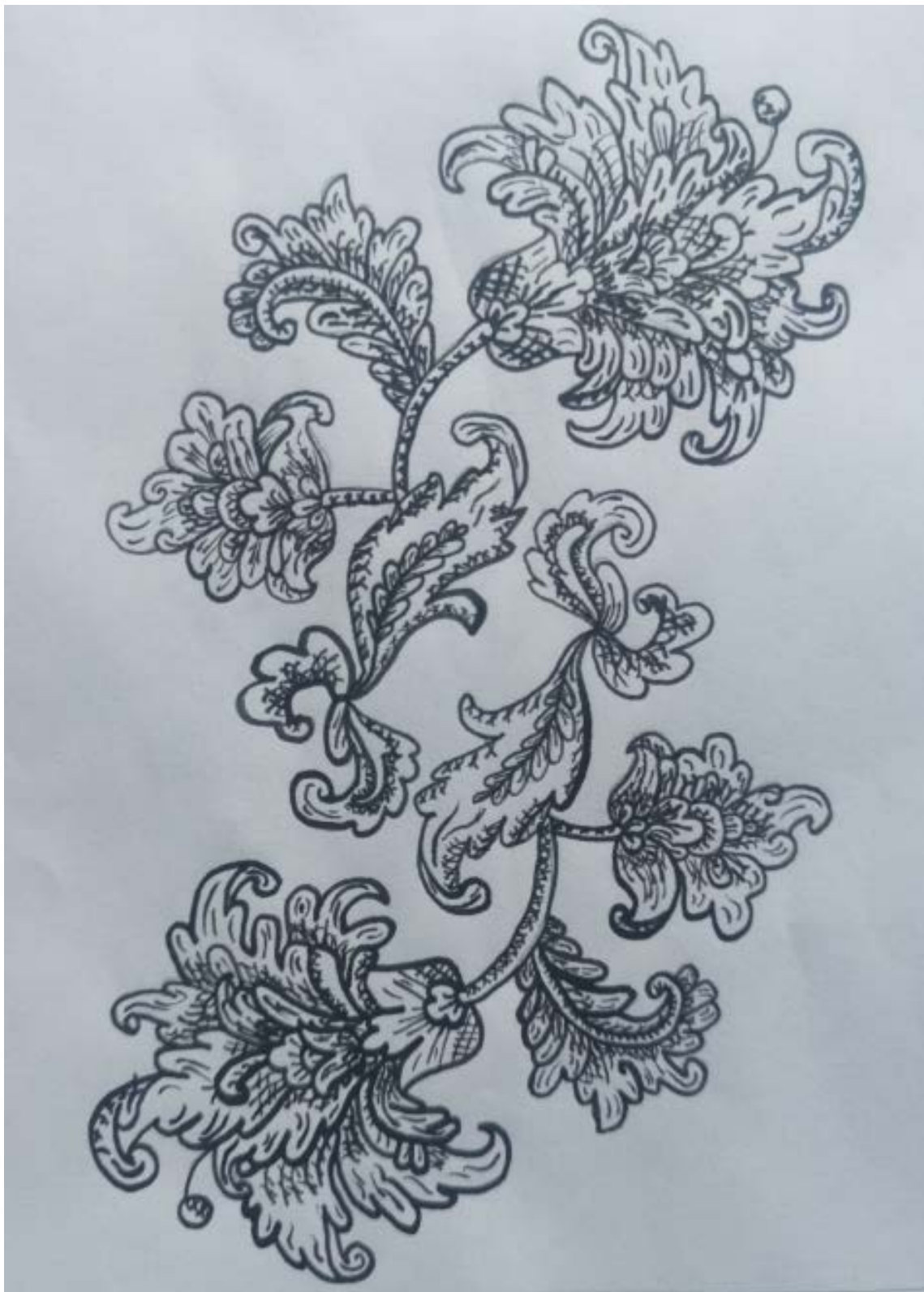
Za praktični dio ovog rada korištena je tehnika bakropisa za prikaz ornamenata. Opisati će se cijeli proces izrade, od same skice preko obrade ploče pa sve do otiska. Radi nemogućnosti odrade nastave te korištenja opreme iz kabineta prikazi ornamenata su se radili na osnovu pero crteža te se koristio lavirani tuš. Iako se nisu radili otisci postupkom izrade bakropisa, dobivene skice nalikuju pravom otisku dobivenom bakropisom.

Najprije je nacrtana skica koja prikazuje ornamente te je ona bila podloga odnosno obris za nanošenje tuša. Uz pomoć pera, tuš se izvlači po linijama nacrtanim olovkom. Iako ovaj način izrade nije toliko zahtjevan kao cijeli postupak izrade bakropisa, svejedno treba biti strpljiv i pažljiv dok se linije izvlače perom kako bi prikaz ornamenta i svih njegovih detalja bio dostojan.

Originalni postupak izrade matrica te otiska je objašnjen u sljedećem podnaslovu.



Sl.6 Prva skica, Ornament 1



Sl.7 Druga skica, Ornament 2



Sl.8 Treća skica, Ornament 3

5.1. Izrada otiska u tehnici bakropisa

Za početak je potrebno pripremiti ploču koja je veličine 12 x 16 cm. Ploča ne smije sadržavati nikakve nečistoće ili masnoće te zato mora biti ravna, izbrušena i polirana do visokog sjaja. Nakon toga se pripremaju fasete, finom turpijom se zakose rubovi pod kutom od cca 45° te se kutovi lagano zaoble. Ploča se mora obraditi turpijom da ne bi oštetila papir. Zatim se ploča brusi finim brusnim papirom te nakon toga se polira pastom za poliranje, odmašćuje acetnom i na kraju se čisti alkoholom. Donju, ne tiskovnu, stranu ploče treba zaštititi lakom ili katranom od djelovanja kiseline.

Nakon što je ploča pripremljena treba staviti zaštitni sloj koji ju štiti od djelovanja kiseline. Ti zaštitni slojevi su u principu sastavljeni od smole, čistog pčelinjeg voska, asfalta i terpentina. Uz pomoć mekanog kista se nanosi tekući zaštitni sloj na tiskovnu stranu ploče.

Kada se zaštitni sloj osuši slijedi crtanje/radiranje po ploči. Skicu se na ploču prenosi pomoću indigo papira jer prikaz na ploči mora biti zrcalan radi toga što se prilikom otiskivanja dobije zrcalni otisak. Indigo papir treba dobro pričvrstiti za matricu da bi dobili dobar crtež odnosno da se ne bi skica i indigo papir pomicali pri prenošenju skice na ploču.

Pomoću bakropisnih igala ucrtavamo prenesenu skicu na ploči. Igle uklanjaju zaštitni sloj te u tragu koji je igla ostavila ponovno vidimo sjaj ploče. Svakim snažnijim pritiskom igle dobivamo i snažniju liniju koja će se više isticati jer će ju kiselina jače i brže nagrizati. Pritisak igle ne smije biti preslab jer ako ne uklonimo zaštitni sloj kiselina neće nagristi taj trag te će se na otisku vidjeti isprekidane linije.

Prije postupka jetkanje treba provjeriti ima li kakvih ostataka nečistoća te fasete i ne tiskovnu stranu ploče. Nakon što se ustanovi da je sve kako treba biti te da nema nečistoća slijedi jetkanje. Proces jetkanja traje od 30 sekundi do 30 minuta. Ovisi o trajanju jetkanja i jačini kiseline koliko će crtež biti udubljen u ploču. Kada je taj proces gotov, kiselina se ispiri vodom te se zaštitni sloj uklanja razrjeđivačem. Ukoliko želimo pojačati efekte na nekim dijelovima te ponovno jetkati, zaštitnim slojem se pokrivaju dijelovi koji su gotovi te se jetkaju samo oni dijelovi gdje se želi postići dodatni efekt.

Kristi se tinta koja je dovoljno ljepljiva i snažna da ostane na papiru, a s druge strane dovoljno lagana da se ukloni sa slobodnih površina. Boja se pomoću tampona utrljava u jetkane elemente

te na cijelu ploču, a višak boje se odstranjuje pomoću papira i mrežica. Mrežica ne uklanja boju već ju raspoređuje bolje od tampona. Na kraju se novinskim papirom uklanja višak boje te se mijenja papir skroz dok na njemu ne bude bolje odnosno dok ploča ne bude čista.

Papir za duboki tisak je veće gramature, ima mat površinu, s velikim postotkom pamuka te mora dobro upijati boju i ne smije se previše deformirati nakon tiskanja i uglavnom je takav papir ručno izrađen. Papiri se prije korištenja namaču 10 do 15 minuta u vodi kako bi omekšali i bili vlažni. Nakon toga se suše na novinskim papirima, koji upijaju višak vlage, da ne bi bili posve mokri.

Tiskanje bakropisa se odvija u preši metalne konstrukcije koja se sastoji od dva međusobno povezana bočna nosača. Na nosačima se nalazi jedan pomični te jedan fiksni ležaj valjaka. Metalna ploča klizi po donjem fiksnom valjku. Gornji valjak je uglavljen u pomične ležajeve te se pomoću regulatora pritiska određuje jačina pritiska na papir. Ploča zajedno sa vlažnim papirom se stavlja na metalnu podlogu, tako da tiskovna strana ploče bude prema gore. Preko papira se stavlja deblji filc papir te se pomoću kotača pokreće preša ravnomjernim pokretima. Ploča odlazi na drugu stranu preše te se ukloni filc i od matrice se odvoji papir na kojemu se nalazi otisak. Dobiveni otisak se mora neko vrijeme sušiti, a matrica se čisti te se ponovno nanosi boja i ponavlja postupak za dobivanje novog otiska.

6. ZAKLJUČAK

Ovim radom se opisao postupak izrade ornamenata u tehnici dubokog tiska, bakropisa. Opisan je cijeli postupak od same skice, pripreme matrice, jetkanja, nanošenja boje te svi ostali koraci koji vode do samog otiska. Iako se nije radio cijeli postupak izrade bakropisa već samo skice pomoću tuša i pera, bilo je također potrebno puno pažnje i strpljenja da ne bi došlo do pogreške pri radu s tušem. Tuš je dostojno prikazao profinjenost linija i detalja na ornamentima te također daje skicu koja nalikuje otisku dobivenu bakropisom. Bakropis je tehnika koja umjetniku daje slobodu stvaranja pri radu s bakropisnom iglom, no zahtjeva i trud i pažnju pri cijelom postupku izrade otiska u svakom koraku.

7. LITERATURA:

1. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=23038> (25.05.2021.)
2. Hejjo Klajin, Mali leksikon štamparstva i grafike, Beograd, Beogradski izdavačko-grafički zavod, 1979., 10-22.
3. Peić, Pristup likovnom djelu, Zagreb, Školska knjiga, 1987., 43-56.
4. Milan Pelc, Theatrum humanum, Ilustrirani letci i grafika 17. stoljeća kao zrcalo vremena, Zagreb, Ljevak, 2013., 20-21.
5. <http://likovna-kultura.ufzg.unizg.hr/Ucimo-gledati-zine/Broj%202/ritam%20u%20ornamentima.htm> (24.06.2021.)
6. <http://os-primosten.skole.hr/upload/os-primosten/multistatic/62/Velibor%20Jankovic%20-%20BAKROPIS.pdf> (27.06.2021.)
7. Karin Leitner-Ruhe, Grafike Rembrandt, Bakropisi iz zbirke Alte Galerie, Landesmuseum Joanneum, Graz, Zagreb, Muzej za umjetnost i obrt, 2008., 12-13.