

Avtor: Miladi Makuc Semion

Vsebina

1. Uvod
2. Les kot nosilec
3. Slikovne plasti, premazi
4. Primeri lesenih predmetov s poslikano površino
5. Zaključek
6. Viri in literatura

1. Uvod

Les je spremljal človeka na vseh stopnjah njegovega razvoja, sprva kot enostaven pripomoček – podaljšek njegove roke, nato pa vedno bolj dodelan kot orodje, orožje, pohišstvo, okrasje, maliki, umetniški predmeti, gradbeni material in drugo.

Zdi se, da je trajnost lesa praktično neomejena. V razmerah, ki niso ugodne za razvoj dejavnikov, ki prispevajo k njegovi razgradnji, se les ohrani tisočletja – npr. v egipčanskih grobnicah. V vlažnih razmerah pa ni mogoče preprečiti razvoja gliv, napadov insektov in delovanja bakterij, kar lahko pripelje do popolne razgradnje lesa. Prav tako težko kljubuje posledicam človeškega uničevanja – ognju, vandalizmu. Zato iz nekaterih obdobj človekovega ustvarjanja ni ohranjenega ničesar ali je le nekaj poškodovanih materialnih dokazov iz lesa.

Predvidevamo, da je človek že zelo zgodaj začel lesene predmete barvati. Barvni premaz je lahko zaščita lesenega nosilca, včasih izboljšanje njegovih lastnosti, hkrati pa ima dekorativni in lahko tudi simbolni pomen.

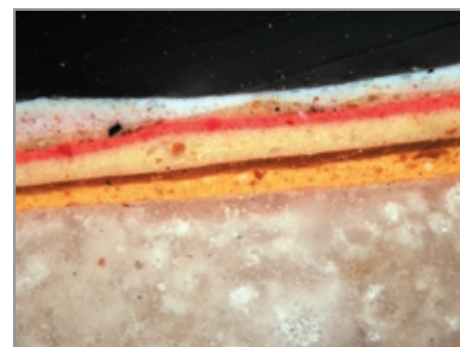
Leseni predmeti, ki so pobarvani ali poslikani, so z vidika ohranjanja zelo občutljivi sistemi in kompleksni: opraviti imamo z **nosilcem – lesom**, ki se po svoje odziva na okoljske spremembe, ter s

slikovnimi nanosi (premazi), ki so pogosto sestavljeni iz več plasti (podloge, barvne plasti, laka) in se obnašajo drugače kot nosilec. Poleg tega je treba upoštevati še dejstvo, da so te plasti sestavljene iz **veziv in polnil – pigmentov**. Pogosto je zaključna plast takšne poslikave tudi **lak**. Plasti poslikav so lahko izvirne, poznejše, enoplastne, večplastne ... (slika 1)

2. Les kot nosilec

Lastnosti

Za razumevanje odnosov med lesenim nosilcem in barvnimi plastmi je treba poznati lastnosti posameznih materialov. Ponavadi je les, ki ga srečujemo pri predmetih kulturne dediščine, del debla odraslega drevesa in glede na položaj, ki ga je posamezen element imel v deblu, se odražajo nekatere njegove lastnosti. Les je organska,



Slika 1: Mikroskopski posnetek preseka barvnih plasti na večkrat preslikanem kipu.

nehomogena in anizotropna snov. To pomeni, da ima snov v različnih smereh različne fizikalne lastnosti, ki so posledica njegove vlaknaste celične strukture, ki je v deblu vzdolžno orientirana in sredinsko simetrična.

Les je higroskopen material – z oddajanjem in sprejemanjem vlage vzpostavlja ravnotežje z vlago v okolici. Spreminjanje vlažnosti povzroča dimenzijske in oblikovne spremembe lesa. Pri sprejemanju vlage nabreka, pri oddajanju se krči. Pomembno pa je vedeti, da je vzdolžno krčenje najmanjše in je praktično zanemarljivo 0,1–0,2 %. V radialni smeri je krčenje lesa 2–8 %, v tangencialni pa 4–12 %. Tako lahko predvidimo obnašanje lesenih predmetov samih in v odnosu do barvnih plasti. Pri različni vlažnosti ima isti les tudi drugačne mehanske in fizikalne lastnosti.

Uporabljene vrste lesa

Za slikarske temeljnike so v severni Evropi uporabljali predvsem hrast, v Italiji pa najpogosteje topol, vrbo ali lipo. V nemških deželah pa tudi pri nas so pogosto slikali na table iz jelovine ali smrekovine.

Lipovina je bil najpogosteje uporabljen les za izdelavo lesenih plastik, saj je zaradi relativno homogene strukture, z neizrazitimi razlikami med ranim in kasnim lesom, zelo primerna za rezbarjenje v vse smeri. Redki kipi, ki so se ohranili pri nas iz obdobja gotike, pa kažejo na veliko bolj raznolik izbor lesov – topol, vrba, jelša, bor, hrast. V severnoevropskih deželah so pogosteje uporabili hrastovino, na Tirolskem pa tam rastoči iglavci – cemprin.

Za izdelavo ohišij oltarnih nastavkov in arhitekture oltarjev sta bili najprimernejši in tudi najpogosteje uporabljeni smrekovina in jelovina.

Pri pohištvu je izbor lesov bolj

širok, vendar če se omejimo na pohištvo, ki je bilo potem pobarvano, vidimo, da je bilo pogosto narejeno iz lesa iglavcev (smreka, jelka). Tisto, ki je bilo izdelano iz lesa listavcev, ki so tudi bolj plemenitega videza (oreh, hrast, javor, sadno drevje), pa je bilo le povoskano, premazano z lanenim oljem ali lakirano.

Izdelava in obdelava lesenega nosilca

Izdelava

Za trajnost predmetov sta zelo pomembna tudi pravilen izbor lesa in način obdelave. Leseni predmeti so lahko izdelani iz enega kosa lesa, še pogosteje pa so sestavljeni iz več delov. Načini obdelave so se skozi zgodovino spreminjali in so bili odvisni od tehničnih zmožnosti obdobja, v katerem je predmet nastal, in od namena predmeta. Tesarska in mizarska orodja so se spreminjala, nekatera pa so kljub napredku ostala enaka, kot jih vidimo na starih upodobitvah.

Kako se bo les kot nosilec obnašal, je odvisno od tega, kako je les razrezan, kako so deli sestavljeni med seboj, in od vplivov iz okolja, kot sta temperatura in vlaga. Nekoč so les predvsem klali, danes pa ga pretežno žagajo. Različne smeri rezanja vplivajo tako na videz kot na lastnosti izdelka:

- transverzalni ali čelni, prečni rez – pravokotno na rast debla
- tangencialni – tetivni ali vzdolžni rez – vzporedno z rastjo debla
- radialni rez – najkakovostnejše deske

Posebno pozornost so posvečali izdelavi lesenih tabel za slike. Klane plohe so več let sušili in vsako leto obtesali, da so se izognili pretiranemu krivljenju lesa oziroma krčenju in širjenju. Les so tudi prekuhavali v raznih sredstvih, da so ga stabilizirali in zaščitili pred insekti in mikroorganizmi.

Uporabljali pa so tudi stare že rabljene deske, ki so pri okoljskih spremembah dimenzijsko bolj stabilne. Deske so med seboj povezali z različnimi spoji (utor in pero, topi spah, lastovičji rep, možniki ...) in zalepili s klejem, še pogosteje pa s kazeinskim lepilom, ki se po sušenju ne topi več v vodi. Pomembno je, kako so deske med seboj orientirane, slikovna stran je ponavadi odsrčna stran deske, saj se bo pri morebitnem krivljenju izbočila. Spoje med elementi so pogosto prelepili s platnom ali predivom, kar je ublažilo vpliv dimenzijskih premikov lesa in preprečilo pokanje podloge in barvnih plasti. S platnom so lahko prelepili tudi celotno površino table.

Da bi preprečili pokanje lesenih kipov, so največkrat izdoblili srce debla in na zadnji strani pustili odprtino, ki so jo lahko tudi zaprli s posebno desko. Če se je le dalo, so kipe izdelali iz enega kosa, štrleči deli, npr. roke, in deli draperij pa so pritrjeni – z lesenimi možniki, kovanimi žebli ali pa samo zalepljeni.

Arhitekturni deli oltarjev, poslikani stropovi, korne ograje in pohištvo so bili izdelani iz žaganih desk. Če je bilo le mogoče, so sestavne dele spajali med seboj z lesnimi zvezami in zalepili s klejnim lepilom. Po potrebi so uporabili lesene kline (ošiljene možnike) ali pa tudi železne kovane žeblje.

Kiti, zamazke

S kitanjem popravimo manjše napake v lesu, kot so npr. razpoke, grče in podobno, pred nadaljnjimi postopki. Grče so včasih izrezali in odprtino zapolnili z zdravim lesom ali zakitali. V preteklosti so za to pogosto uporabili kite na osnovi olja in krede, lesnega prahu in kleja, kolofonije, voska ali kombinacije teh. Vedno pa to ni bila primerna rešitev, naravne smole so lahko

prekrhke, voščeni kiti pa premeški in lahko povzročajo težave pri nadaljnji obdelavi. V kit so marsikdaj zamešali živalske dlake, predivo ..., včasih, predvsem v gotiki, so takšne poškodbe ali kar cele površine prelepili z lanenim platnom, ki je delovalo kot amortizer med lesom in podlogo – grundom.

Polnilci por

Polnilec por ne prekriva celotne površine nosilca, ker v tehničnem smislu ni podloga. Njegova naloga je, da zapolni pore v lesu, da tako prepreči ponikanje podloge ali barve v pore. Njegova sestava je podobna sestavi kitov, pogosto, zlasti ko je les samo lakiran, je polnilcu por dodan pigment, ki ustreza barvi lesa. Literatura navaja uporabo opečnega prahu, plovca, lesnega prahu v kombinaciji z oljnimi vezivi. Tak način obdelave površine pride v poštev takrat, ko želimo čim tanjše nadaljnje barvne premaze.

3. Slikovne plasti, premazi

Funkcija in lastnosti premazov

Premaz v danem kontekstu pomeni vsako tekočo snov, ki jo nanesemo na površino lesenega nosilca, tako prozorno kot prekrivno. Prozoren ali le malo obarvan premaz imenujemo lak, prekriven in pigmentiran pa barva (namazna barva, barvni premaz, oplask).

Naloga premazov je zaščititi les pred obrabo in umazanijo, pred prahom ter atmosferskim onesnaženjem. Onemogočajo tudi hitre prehode vodnih hlapov med lesom in okolico, kar preprečuje dimenzijske spremembe predmetov. Biti morajo dovolj trdi, a hkrati elastični.

Nosilec (les) mora biti čim bolj stabilen, saj je od tega odvisna obstojnost nadaljnjih dekorativnih

nanosov. Površina nosilca mora biti primerno obdelana, saj je od tega odvisno, kako se bodo premazi oprijeli.

Struktura in nanos premazov

Sestavni elementi slikovne plasti na lesenih nosilcih (temeljnikih) so:

- podloga (osnova, podsnova, grund)
- barvna plast (namazna barva, barvni premaz, oplask)
- zaščitni premaz (lak)

Vsak od teh sestavnih delov ima svojo funkcijo, ki jo mora izpolniti. Lahko so naneseni tudi v več plasteh – že pri nastanku ali pozneje.

Premazi so v trenutku nanašanja v tekočem stanju, vendar se razlikujejo v načinu strjevanja oz. sušenja. Za pravilno uporabo materialov in prepoznavanje vzrokov poškodb je tudi pomembno, da poznamo procese sušenja različnih premazov.

Ločimo štiri mehanizme sušenja premazov:

- samo s spremembo temperature (voski)
- s spremembo temperature in izgubo topila (klej)
- z izgubo topila (raztopine smol)
- s kemično reakcijo (laneno olje, dvokomponentni polimeri, urushi)

Osnova (tudi podloga, podsnova, preparacija, grund)

Les je porozen material in njegova površinska struktura se razlikuje glede na rez, tako da razne nepravilnosti v lesu motijo, poznajo se sledi obdelovalnih orodij. Zato so površino pogosto prevlekli s temeljnim premazom – *osnovo (podlogo, podsnovo, preparacijo, grundom)*. Na tak način so dobili

gladko, enakomerno vpojno površino za nadaljnje nanose barv. Različni tipi poslikav zahtevajo različne vrste osnov. Te so sestavljene iz lepila (veziva) in inertnega polnila.

V zahodnem svetu so najpogostejše tiste osnove, katerih vezivo so kleji, olja in emulzije, polnila pa so bolonjska, šampanjska in gorska kreda, kaolin in pigmenti.

Osnova opravlja pomembne funkcije:

- Omili delovanje (premike) nosilca na površinsko dekoracijo.
- Predstavlja gladko površino za barvne nanose in pozlato.
- Da enakomerno svetlo (ali barvno) osnovo za barvne nanose.
- S svojo elastičnostjo omogoča poliranje površine predvsem v primeru bele poslikave ali pozlate.

Debelina osnove se zelo razlikuje in je odvisna od materialne sestave osnove, površinske obdelave nosilca in namena avtorja. Osnove glede na sestavo delimo na nemastne, polmastne in mastne. Pri prvih je vezivo klej, pri drugih pa je dodanega nekaj lanenega olja oz. je olje edino vezivo.

Pri mnogih predmetih kulturne dediščine, predvsem etnoloških, ljudskih, opazimo, da izdelovalci osnove sploh niso nanesli oz. jo je nadomestila samo izolacija lesa ali kar prva plast barve. V takih primerih so struktura lesa in sledi obdelovalnega orodja bolj vidne.

S pojavom novih sintetičnih veziv se pojavijo tudi temeljni premazi različnih sestav in lastnosti. Klasično gradnjo slike zamenjajo različne individualne prakse umetnikov, ki vsak po svoje uporabljajo nove materiale. Želja po eksperimentiranju in pogosto

nepoznavanje tehnologije privedeta do poškodb umetnin, kar konservatorjem-restavratorjem lahko povzroča veliko težav.

Najpogostejši tip osnove na umetniških predmetih je kredno-klejna osnova (*gesso*). Beseda *gesso* izvira iz italijanske tradicije, kjer pomeni *gips* (kalcijev sulfat), ki je bil tradicionalno polnilo osnov predvsem v južni Evropi (bolonjska kreda). Enako pa poimenujejo tudi osnove iz kalcijevega karbonata (naravne krede), ki je bil v uporabi v deželah severno od Alp. Tudi kaolin in dolomit sta bila sestava polnil za osnove.

Pred nanašanjem osnove je treba nosilec zasititi s klejno vodo, ki predstavlja povezavo med lesom in nadaljnjimi plastmi. Cennini v svoji knjigi opisuje nanašanje dveh vrst osnove: *gesso grosso*, ki se jo nanese prvo in je narejena iz mavca ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) in klejne vode, ter *gesso sottile*, ki je mehkejša in je iz mrtvičenega mavca ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) in klejne vode.

Tak tip osnove je bil uporabljan predvsem za leseno plastiko, slike na lesu, oltarne nastavke in rezbarjeno pohištvo.

Na osnovo so pogosto nanесли še eno obarvano plast (ponavadi okrasto rjavo), ki je zmanjšala in izenačila vpojnost osnove – uporabljeni so bili klej, šelak ali sušiče olje. Tako obarvano plast imenujemo *imprimatura*.

Barvna plast (namazna barva, barvni premaz, oplesk)

Barvni nanosi na lesenih nosilcih so lahko enostavni, enobarvni premazi, pogosto pa so to avtorska dela – slike, dekoracije, zato je poškodba ali celo izguba takšne poslikave hkrati izguba celotne informacije.

Barva (namazna barva, barvni premaz, oplesk, ang. *paint*) je

sestavljena iz *pigmenta* in *veziva* ter *topila* ali *razredčila*. Zaradi prisotnosti delcev pigmentov so prekrivni/kritni premazi na splošno bolj trajni od prozornih in nosilec/les bolje zaščitijo pred svetlobo in atmosferskim onesnaženjem. Pogosto so barvam (premazom) dodana tudi *polnila*, ki ne spremenijo videza, ampak samo konsistenco/gostoto.

Barvna sredstva (ang. colorants)

Pigmenti (ang. *pigment*) so izredno drobni delci, ki zaradi svoje sestave odbijajo svetlobo samo določenih valovnih dolžin, kar vidimo kot določeno barvo. Lahko so anorganske ali organske sestave, naravnega izvora ali umetno pridobljeni. Pigmenti niso topni v vezivu.

»**Lake**« **pigmenti** (ang. *lake pigments*) so pridobljeni z obarvanjem rastlinskih barvil na mineralno osnovo, npr. kraplak.

Barvila (ang. *dye*) so organske snovi, ki se topijo v vezivu oz. topilu in ga obarvajo (npr. barvni laki, lazure).

Veživo ali medij

Veživo ali medij (ang. *medium, vehicle*) je snov, ki drži delce pigmentov skupaj in jih veže na osnovo, ko se posuši. Barve lahko kategoriziramo glede na razmerje med pigmentom in vezivom. Tiste z velikim deležem veziva so *mastne* ali *mazave* (tu izraz masten ne pomeni nujno, da je vezivo maščoba, ampak pojasnjuje videz površine), one z nizkim deležem veziva v primerjavi s pigmentom pa so *puste* ali *zrnate*. Če so delci pigmenta v celoti obdani z vezivom, je videz bolj globok in svetleč, če pa so samo prilepljeni na površino, ima barvna plast prašnat, mat videz. Tu lahko omenimo še *lazurne (prosojne)* barve, ki so v resnici rahlo obarvan medij. Mnogo materialov, ki so v uporabi za

prozorne premaze (*lake*), uporabljajo tudi kot veziva za prekrivne barve, saj morajo zadovoljiti podobnim kriterijem.

V polikromacijah oz. poslikavah predmetov kulturne dediščine srečamo celo vrsto različnih snovi, ki so služile kot veziva. Med najstarejšimi so klej, jajčni beljak, jajčni rumenjaki, kazein, vosek in gumiji ter smole, najpogostejša pa so različna sušiča olja in oljno-smolna veziva.

Tempere imenujemo slikarske tehnike, kjer je uporabljeno vezivo na vodni osnovi, največkrat pa s tem izrazom mislimo na jajčno tempero.

Beljakovinska veziva

Kleji

Kleji so bili zelo razširjeni in že od antike uporabljani kot lepila in kot veziva za barve. Pridobivajo jih iz kosti, kož, kit in vezivnega tkiva goveda, koz, zajcev, ribji klej pa iz zračnih mehurjev jesetrov. Glavna sestavina kleja je beljakovina kolagen. Za pripravo je treba klej, ki je naprodaj posušen v obliki ploščic, kroglic in zdroba, več ur namakati v vodi, da nabrekne, nato pa segreti v vodni kopeli, da se stopi. Temperatura naj ne preseže 80°C. Pri ohladitvi pod 30°C klej želira. Klejne barve imajo mat videz in so porozne, ker je delež veziva v klejnih barvah majhen glede na delež pigmenta. Barvni premazi so tudi po dolgem času vodotopni. Struktura molekul kolagena daje klejnim barvam fleksibilnost, ki je npr. jajčni beljak nima.

Želatina je podobna kleju, vendar je bolj prečiščena.

Klej se suši tako, da najprej želira, nato pa topilo (voda) izhlapi.

Klejne barve ostanejo vodotopne, zato so zelo občutljive za prisotnost vlage. Niso topne v organskih topilih.

Jajčni beljak

Ni dokumentirano, da bi **beljak** uporabljali kot vezivo na lesenih nosilcih, znano pa je, da so ga uporabljali kot lak. Njegova glavna sestavina je beljakovina albumin. Uporablja pa se kot vezivo v polimentu za polirano pozlato.

Suši se z izhlapevanjem tekočine. Po sušenju in staranju se nekatere beljakovine tako spremenijo, da so zelo težko topne v vodi.

Jajčni rumenjak

Jajčni rumenjak je najpogostejši slikarski medij srednjeveških in renesančnih slik na lesenih tablah. Znano je tudi, da so ga uporabljali že v starem Egiptu. Čeprav je tempera izraz za vse barve na vodni osnovi, se največkrat nanaša prav na jajčno tempero.

Rumenjak je zelo kompleksna snov, približno polovica je suhe snovi, ta pa vsebuje eno tretjino beljakovin in dve tretjini lipidov. To mu daje tudi kot vezivu značilne lastnosti – lahko rečemo, da je popolna naravna emulzija. Pri uporabi rumenjak enostavno razredčimo z vodo in mešamo s pigmenti. Sušenje poteka v dveh fazah: najprej izhlapi voda, tako da se beljakovinski kompleksi nepovratno spremenijo. Oljna komponenta pa se obnaša podobno kot sušča olja v oljnih premazih – sčasoma polimerizira in da rumenjaku fleksibilnost, ki je čista beljakovinska veziva nimajo.

Slike, naslikane v jajčni temperi, so ponavadi v zelo dobrem stanju, kar kaže, da je jajčni rumenjak eno najbolj stabilnih naravnih veziv. Zahteva pa poseben način slikanja s kratkimi potezami, kar da sliki poseben črtkast videz.

Kazein

Začetki uporabe kazeina kot veziva za barve niso povsem jasni. Cennini ga sicer omenja kot lepilo, ne pa kot barvno vezivo. Proti koncu 19. stoletja je bila v Ameriki že močno



Slika 2: Poslikava in pozlata na stebričku iz 17. stol. iz cerkve Sv. duha na Vihru.

razvita komercialna proizvodnja kazeinskih barv za notranjosti in zunanjščine lesenih zgradb.

Kazein je beljakovina, ena od mnogih sestavin kravjega mleka. Pridobivajo ga s sirjenjem posnetega mleka – sirček, ki se obori, posušijo in zdrobijo. V vodi je potem topen šele ob dodatku baze (npr. amoniaka ali apna).

Kazeinske barve so lahko zelo različne sestave in lastnosti – odvisno od tega, kako so pripravljene. Zato se razlikujejo tudi v obstojnosti. Vedno pa so krhke, porozne in mat. Sušenje poteka z izhlapevanjem tekočine, po sušenju se beljakovine nepovratno spremenijo in postanejo nevodotopne. (slika 2)

Rastlinske smole in šelak

Pri poslikavi lesenih predmetov imajo veliko vlogo tudi različne smole – večina je rastlinskega izvora, le šelak je živalskega. To so lepljivi izcedki, predvsem dreves,



Slika 3: Enkavstika na lesu, Portret mladeniča iz Fayuma iz 2. stoletja.

topni v organskih topilih in olju, a netopni v vodi. Smole so bile uporabljane predvsem za izdelavo lakov za pohištvo, pogosto pa so jih uporabljali kot dodatke v oljnih barvnih premazih. Najbolj znane smole so: beneški terpentini, kolofonija, sandarak, kopali in kopaiva balzam. Šelak je uporabljen predvsem kot lak.

Degradacija naravnih smol se kaže predvsem kot izguba topnosti in rumenenje. Te spremembe se dogajajo predvsem zaradi oksidacije in fotokemičnih reakcij.

Smolni premazi se sušijo z izhlapevanjem topila. Topnost v topilih je pri nekaterih smolah sčasoma slabša, nekatere ohranijo reverzibilnost.

Voski

Voski so po sestavi zelo različni – lahko so rastlinskega, živalskega ali mineralnega izvora. So prozorni in imajo zelo nizko tališče. Kot vezivo za pigmente so čebelji vosek uporabljali že v starem Egiptu, dokumentirana je njihova uporaba kot slikarski medij v stari Grčiji in Rimu. Plinij starejši je opisal pripravo ti. *punskega voska*. (slika 3) Sicer pa je bil čebelji vosek zelo



Slika 4: Tempera na lesu, sv. Lucija iz Šmohorja pri Moravčah.

znano sredstvo za zaščito in loščenje pohištva. Uporaben je tudi kot dodatek lakom, če se želi doseči bolj mat učinek.

Čebelji vosek je zelo obstojen medij, do manjših sprememb lastnosti lahko prihaja v reakciji z nekaterimi pigmenti. Je izrazito vodoodbojen (hidrofoben).

Kot vezivo je lahko uporabljen na dva načina: raztopljen v terpentinu ali pa s taljenjem. Posuši se, ko topilo izhlapi, oz. se strdi, ko se ohladi. Vosek ostaja topen v organskih topilih.

Sušeca olja

Uporabo rastlinskih olj, ki tvorijo prozoren trd film, so ugotovili na več kot tisoč let starih predmetih, po vsej Evropi pa so v splošni uporabi šele od 15. stoletja. Priprava barv je bila domena vsakega posameznega slikarja ali delavnice. V delavnicah so mleli pigmente in

jih trli z oljem, za kar je bilo potrebno veliko znanja in izkušenj. Za slikarske barve so uporabljali orehovo, makovo in predvsem laneno olje. S stiskanjem semen, npr. lanenih, so pridobili olje, ki so ga še prečistili s pomočjo vode, belili in gostili na soncu. Hladno stiskano olje je najboljše. Segrevanje semen med postopkom in rafiniranje olja pa so začeli uporabljati šele v 18. stoletju, kar sovпада tudi z industrijsko revolucijo in vse večjimi potrebami po barvnih premazih.

Veliko spremembo v slikarstvu so pomenile že izdelane oljne barve, ki so jih začeli izdelovati leta 1793. Na tak način je bilo mogoče barve lažje prenašati, uporabljali pa so jih tudi tisti, ki se jih niso nikoli učili izdelovati. Barve so postale komercialno blago.

Sušenje oz. bolje rečeno strjevanje oljnih barv je dolgotrajen in

zapleten proces. Zelo poenostavljeno lahko rečemo, da olje v namaznih barvah polimerizira. Molekule se združujejo v večje in se mrežijo med seboj. Za to pa je potreben kisik in proces poteka več let. Z oksidacijo barvni premazi pridobijo tudi do 10 % teže in prav tako tudi volumna. Zato se z oljem izdatne namazne barve pri sušenju nagubajo. Sikativi (svinčeve in kobaltove spojine) in določeni pigmenti pospešijo polimerizacijo, nekateri pigmenti pa jo upočasnjujejo.

Oljni premazi postajajo z leti trši, temnejši in manj občutljivi za topila. Odsotnost svetlobe močno upočasnjuje strjevanje in povzroča rumenenje olja, kar je najbolj opazno na belinah in modrinah. Povišana relativna vlažnost omehča oljni film, kar se kaže kot izguba leska in bledenje barvne plasti.



Slika 5: Jajčna tempera in pozlata na lesu; Duccio, La Maestà, kopija detajla, ALUO UL.

Zaščitni premazi, laki

Za prozorne zaščitne premaze na poslikanih površinah lesenih predmetov so uporabljali lake in voske. Premaz je lahko izviren, to pomeni, da ga je nanese avtor dela, še pogosteje pa srečamo take, ki so jih nanese pozneje z različnimi nameni. Nanos laka je lahko tudi večplasten.

Laki imajo dve osnovni nalogi:

- Izboljšajo videz barvnega premaza – poživijo barve in naredijo površino bolj svetlečo, ker prozorni premaz zapolni majhne nepravilnosti v površini, kar poenoti odbojnost površine in s tem tudi njen lesk.

- Zaščitijo barvni premaz pred vlago, prahom, škodljivimi plini in poškodbami zaradi uporabe.

Zgodovinski laki so zelo različne sestave in izdelave:

- naravne smole ali balzami, raztopljeni v topilih: izločki različnih dreves (damar, mastiks, sandarak ...), fosili (jantar, kopali), izločki uši (šelak);
- oljni laki (prekuhano laneno olje z dodatki kovinskih oksidov, ki pospešujejo sušenje);
- oljno-smolni laki (smole, raztopljene v lanenem olju);
- od konca 19. stol. se srečujemo z množico sintetičnih lakov – topnih



Slika 6: Panjska končnica iz Pokrajinskega muzeja Maribor.

in netopnih v običajnih organskih topilih.

Tudi čas in potek sušenja sta zelo različna, sčasoma se spremeni tudi topnost in s tem možnost odstranitve s poslikane površine.

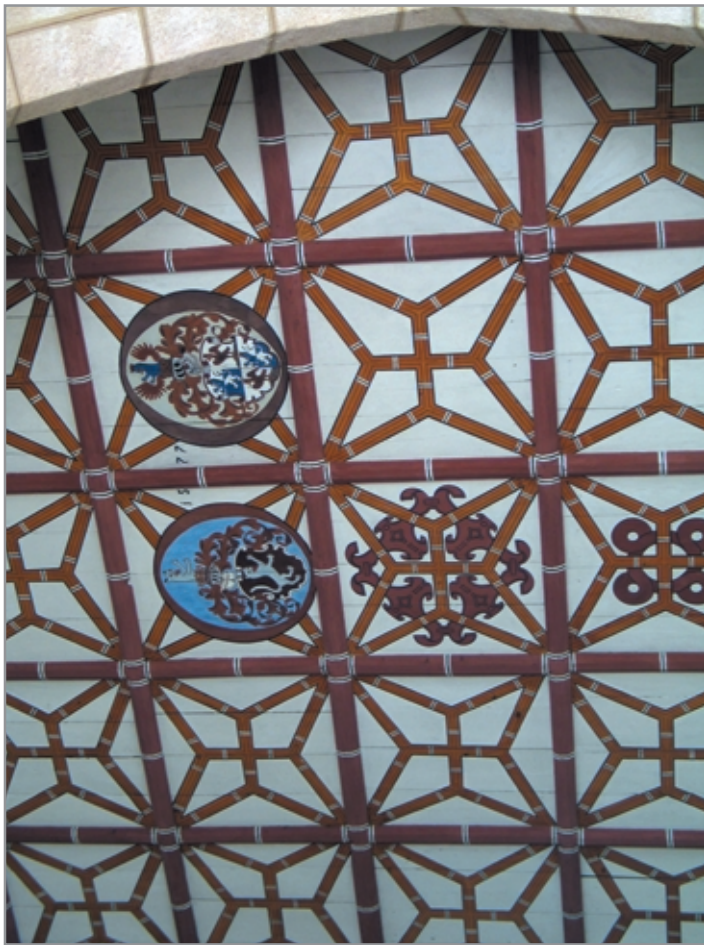
4. Primeri lesenih predmetov s poslikano površino

Slike na lesu

V zahodni Evropi se iz slikanih retablov (11. stol.) razvijejo oltarni nastavki (14. stol.) v obliki krilnih oltarjev – diptihi, triptihi in poliptihi. V Sloveniji je ohranjenih le nekaj krilnih oltarjev in njihovih delov, nekaj slik na lesu najdemo tudi v poznejših obdobjih. Pogosteje so slike vstavljene v lesene prižnice, poleg tega pa jih srečujemo tudi kot samostojne umetnine. Slikane so v različnih tehnikah – od tempere do oljnih barv. (slika 4)

Tradicionalne slike na lesu, tako rekoč šolski primeri, so italijanske umetnine iz 14. stoletja. Na leseno topolovo desko so nanese klejni premaz, nato več plasti kredno-klejne osnove (*gesso*), ki so jo lahko zasitili z *imprimaturo* (rahlo obarvan klejni premaz). Sledila je podrisba z razredčeno barvo, ogljem ali srebrnim svinčnikom in nato barvna plast v tempera tehniki. Tempera se zaradi svojih lastnosti nanaša v kratkih črtkastih ali pikastih potezah. Pogosto je bil del slike tudi pozlačen in obdelan v različnih pozlatajskih tehnikah (*pastiglia*, *gravura*, *punciranje*, *sgraffito*, *zibni rez*). (slika 5)

Poznejše, baročne slike so slikane pretežno v oljni tehniki, zato so tudi



Slika 7: Poslikan lesen strop v cerkvi sv. Petra v Dvoru pri Polhovem Gradcu.



Slika 8: Eden od »zlatih oltarjev« v cerkvi sv. Petra v Dvoru pri Polhovem Gradcu.

podloge bolj mastne in pogosto obarvane.

K slikam na lesenem nosilcu moramo prišteti druge ljudske stvaritve, ki so tako tehnološko kot stilno zelo različne. Upoštevati moramo, da so jih pogosto izdelovali nestrokovnjaki, ki so uporabili tisto, kar je bilo pri roki. Zato je tudi pri konserviranju/restavriranju takšnih predmetov potrebna velika pazljivost, ker lahko naletimo na neobičajne materiale. V to skupino lahko štejemo tudi *panjske končnice*, ki so bolj kot ne ljudsko delo. Naslikane so na deščice iz lesa iglavcev, uporabljene pa so bile oljne barve. Podloga, če je bila prisotna, je bila nanesena v zelo tankem sloju in je bila tudi na oljni osnovi. Neenakomerno propadanje slikovne površine kaže na neenako

kakovost različnih barv – najbolj obstojne črne konture, ki so bile verjetno najbolj izdatne in najbolj kljubujejo vremenskim vplivom. (slika 6)

Po obsegu največjo skupino slik na lesu tvorijo *leseni poslikani stropi in lesene poslikane korne ograje*. To niso klasične slike na lesu, spadajo bolj k notranji dekoraciji, saj so pogosto poslikane s ponavljajočimi se ornamentami, se pa najdejo med njimi tudi avtorske poslikave. Vezivo pri tovrstnih poslikavah je kazeinsko, klejno, apneno, v nekaterih primerih tudi oljno. (Slika 7)

Poslikane oltarne arhitekture

Leseni oltarni nastavki so kompleksne stvaritve, sestavljene iz lesene konstrukcije, na katero so pritrjeni rezbarjeni ornamentami, kipi in slike na platnu ali na lesu.

Ornamenti in draperije kipov so ponavadi pozlačeni, medtem ko so inkarnati kipov in ohišja oltarja poslikani. Poslikava in pozlata oltarnih nastavkov je bila izvedena, ko so bili oltarni nastavki že sestavljeni, včasih je med izdelavo in poslikavo minilo precej let.

Zlati oltarji iz 17. stoletja so poleg obilice pozlačenih ornamentov tudi poslikani: nekateri so znani po enotni črni poslikavi ohišja, na drugih so naslikani fantazijski ornamentami ali pa so izdelovalci želeli posnemati naravni kamen. Niše so v večini primerov modro pobarvane. Poudariti je treba, da se je naziv »zlati oltar« v slovenski umetnostni zgodovini uveljavil kot strokovna oznaka za lesen, rezljan in poslikan oltarni nastavek 17. stoletja. Tako je te oltarje poimenovalo ljudstvo predvsem



Slika 9: Imitacija marmorja na oltarni arhitekturi v cerkvi sv. Petra v Komendi.

zaradi bogate pozlate. Zlati oltar namreč ni vsak pozlačen oltar. (slika 8)

Marmoriranje oz. imitiranje marmorja je doseglo vrhunec v obdobju baroka in rokoka, ko so slikarji znali preslepiti tudi bolj pozornega gledalca. Najbolj znani primeri so velike oltarne arhitekture, ki z lesenimi elementi oponašajo kamnito gradnjo obokov, stebrov, pilastrov, niš, vse skupaj pa je poslikano z raznobarnimi imitacijami marmorjev. (slika 9)

Polikromirana lesena plastika

Posebna, izjemno številna skupina umetnin so lesene polikromirane plastike, ki so ponavadi sestavni deli oltarjev, pogosto pa jih dobimo in obravnavamo kot posamezne umetnine. Največkrat so površine kipov okrašene s kombinacijo

pozlate ali posrebrtve (draperije) ter poslikanim inkarnatom. (slika 10)

Gotski kipi se od baročnih razlikujejo tako po stilnih kot tehnoloških značilnostih.

Gotski kipi imajo praviloma zelo tanko osnovo, inkarnat je pogosto naslikan v tempera tehniki. Pogosto so polikromirane tudi draperije kipov, večkrat s patroniranimi vzorci (slikanimi s šablonami). (slika 11) Baročna osnova pa je bistveno debelejša, posebno na predelih draperij, ki so pozlačeni, medtem ko na inkarnatnih predelih



Slika 10: Pozlačen, posrebrten in poslikan kip sv. Ane z glavnega oltarja Marijine cerkve na Muljavi.

prevladuje drugačna, tanjša plast osnove, ki so jo pred slikanjem prepojili z oljnim vezivom, da bi se nadaljnje plasti bolje oprijele. Inkarnat je praviloma naslikan v oljni tehniki v več nanosih ali pa naenkrat - mokro na mokro. Vedno pa je bila poslikava izvedena, ko so bili pozlačeni predeli že končani,



Slika 11: Poslikan in pozlačen relief z gotskega krilnega oltarja iz Britofa pri Ukanju.



Slika 12: Poslikan in pozlačen lesen angel

kar je preprečilo, da bi se drobci zlata lepili na poslikavo. Sočasno so s čopičem lahko točno začrtali mejo med poslikavo in pozlato. (slika 12)

Poseben problem z vidika konserviranja-restavriranja predstavljajo kipi, ki so razstavljeni na prostem, npr. razpela, kipi v kapelicah, izveski, saj so bistveno bolj izpostavljeni vremenskim vplivom. (slika 13)

Poslikano pohištvo, žiljeno (flodrano) pohištvo

Za barvanje oz. poslikavo pohištva so skozi zgodovino uporabili zelo različne medije: klej, jajčno tempero, kazeinsko tempero, voščene emulzije, voščeno-smolne mešanice ter različna sušča olja in oljno-smolne mešanice. Na pohištvu

najdemo najbolj enostavne enobarvne poslikave, ljudsko ornamentiko in prefinjene izdelke za višje sloje.

Pri pohištvu in raznih stenskih oblogah se pogosto srečamo z imitacijo lesa, imenovano žiljenje ali »flodranje«. (slika 14) To je tehnika, pri kateri lahko s primernimi vezivi in pigmenti, posebnimi čopiči in glavniki ter z dobrim poznavanjem strukture lesov ustvarimo videz pravega lesa. Vezivo je lahko oljno (laneno olje v kombinaciji s terpentinom in sikativom) ali pa vodno (pivo ali kis). Lahko ju uporabljamo vsakega posebej, možno pa je delati tudi v kombinaciji obeh. Poleg starejših primerov flodranega pohištva se

srečujemo tudi z relativno novimi, manj kot 50 let starimi kosi pohištva, ki tudi že postajajo kulturna dediščina. (slika 15)

Skrinje kot značilne predstavnice predvsem podeželskega pohištva kažejo izjemno raznolikost glede na pokrajine in obdobje nastanka. Najstarejše poslikane skrinje v Slovenskem etnografskem muzeju so krašene s kazeinskimi barvami, tiste, ki so nastale od druge polovice 18. stoletja, pa imajo oljne poslikave.

5. Zaključek

Vsem predmetom kulturne dediščine, ki imajo poslikano površino, je skupno, da se je prav ta poslikava, ki je marsikdaj glavna informacija, v preteklosti



Slika 13: Kip, ki je bil na prostem izpostavljen vremenskim razmeram.



Slika 15: »Flodrano« pohištvo v muzejski trgovini v Lokvi na Krasu.

obravnavala kot nekaj, kar lahko odbrusimo, izmijemo ali na novo prebarvamo. To je neprimerljivo enostavneje in ceneje, zato je bilo izgubljenih ali nepopravljivo poškodovanih mnogo poslikav in pozlat. Na žalost je takšna miselnost razširjena še danes. Zato je pomembno, da konservatorji-restavratorji pojasnimo, da tudi navaden barvni premaz na pohištvu pripoveduje svojo zgodbo in da so tudi znanje in veščine, ki so jih mojstri ali ljudski podobarji vložili v predmete, del naše kulturne dediščine.



Slika 14: »Flodrana« gramofonska škatla.

6. Viri in literatura:

1. RIVERS, Shayne, UMNEY, Nick, *Conservation of Furniture*, Oxford: Butterworth Heinemann, 2003
2. HUDOKLIN, Radoje, Tehnologija materialov, ki se uporabljajo v slikarstvu, drugi del, Ljubljana, 1958
3. KIRSCH, Andrea, LEVENSON, Rustin S., *Seeing Through Paintings*, Yale university press, New Haven, London, 2000
4. ERHARDT, David, *Paints Based on Drying-Oil Media v Painted Wood: History and Conservation*, The Getty Conservation institute, Los Angeles, 1998
5. NEWMAN, Richard, *Tempera and Other Nondrying-Oil Media, v Painted Wood: History and Conservation*, The Getty Conservation institute, Los Angeles, 1998
6. ŽNIDARČIČ, Ivan, *Strokoznanstvo za pleskarje*, Kr. banska uprava Dravske banovine Ljubljana, 1940

Viri in avtorji slikovnega gradiva

Sliki 1, 9 – RC ZVKDS

Slika 3 – <http://commons.wikimedia.org>

Slika 6 – Pokrajinski muzej Maribor

Slika 14 – Marija Marolt

Slike 2, 4, 5, 7, 8, 10 – 13, 15 – Miladi Makuc Semion