

ROKOVANJE IN TRANSPORT SLIK NA PLATNU

8.4.1

Avtorici: Tamara Trček Pečak in Maja Ivanišin

Vsebina

Rokovanje s slikami

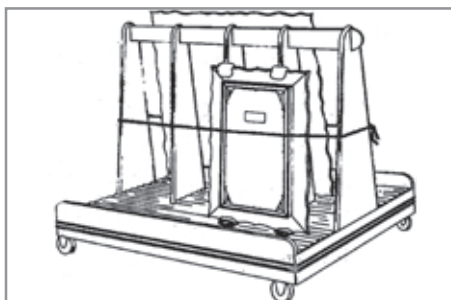
1. Dostopnost slik in muzejev

Transport slik

1. Transportni sistemi za slike
2. Zaščita pred spremembami relativne vlage
3. Kemična stabilnost materialov
4. Zaščita pred spremembami temperature
5. Mehanski vplivi transporta za slike
6. Zaščita slik na platnu med transportom
7. Vloga spremljevalca slik
8. Dokumentacija transporta
9. Literatura

Rokovanje s slikami

Med rokovanjem so slike najbolj ogrožene. Slika in njen okvir sta v tej fazi nezaščiteni in izpostavljeni. Še posebno nevarno je lahko nepravilno snemanje slik s stene in njihovo odlaganje po prostoru. Neprevidni spusti slik na tla lahko povzročijo poškodbe tako okrasnega okvirja kot slike. Neprevidno odlaganje lahko povzroči zdrse ali padce slike, kar pomeni odrgnine ali nove razpoke. Ob stiku z ostrimi predmeti se lahko strga ali predre platno, ob udarcih pride do zlomov lesenih delov. Ena oseba lahko nosi največ eno sliko naenkrat in še to ne prevelike. Držati jo mora za vogale okrasnega okvirja ali podokvir, in to tako, da se ne dotika lica slike. Če je slika večja, jo morata nositi vsaj dva človeka. Še posebno ranljive so slike velikih formatov, saj je za njihovo premikanje potrebno večje število ljudi. Te slike ponavadi nimajo posebnih mest za držanje. Skupina ljudi, ki prenašajo večjo sliko, mora delovati usklajeno. Za »uglašeno«



Skica 1: Voziček za premikanje

rokovanje (prenašanje, dvigovanje, obračanje) skrbi ena oseba, ki daje navodila vsem drugim v skupini.

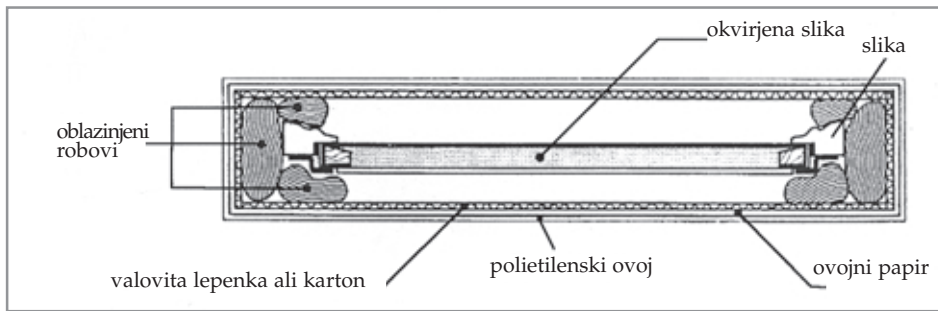
Varnejši od prenašanja je prevoz slik s posebnimi vozički, izdelanimi za muzeje (skica 1 in slika 1), ki jih je možno nadzorovano premikati po prostoru. Ob prenosu slik iz ustanove slike zavarujemo tako, da jih zložimo v transportne kovčke.

1. Dostopnost slik in muzejev

Varno rokovanje je pogojeno tudi z dostopnostjo slik ali kar muzejskih stavb, še posebno, če njihova



Slika 1: Voziček za prevažanje slik Narodne galerije



Skica 2: Kartonaža slike, obrnjene z licem navzgor

gradnja ni bila namenjena muzejski dejavnosti. Lahko se zgodi, da so okna in vrata muzeja premajhna, da bi šli transportni kovčki in slike skozi. Slike so lahko ogromne in na nedostopnih mestih, visoko v stopniščih, nad nepremičnimi kosi pohištva, nad vrati in podobno. Ponavadi je redko na voljo dovolj osebja in usposobljenih pomočnikov, kar je velik problem muzejskih stavb brez tovornih dvigal za umetnine.

Vse težave, ki bi se lahko pojavile pri snemanju in pakiranju slik, mora konservator-restavrator vnaprej predvideti in poiskati rešitve zanje. Če se mu iz praktičnih razlogov zdi težava nerešljiva, je selitev umetnin lahko zavrjnena. Najpomembnejše vodilo pri načrtovanju transporta je varno snemanje in vračanje slike.

Transport slik

1. Transportni sistemi za slike

Obstaja več načinov pakiranja slik, ki se med seboj razlikujejo glede na specifikacije slike, dolžino transporta ali hranjenja in izbiro prevoznega sredstva. Naloga vseh sistemov pakiranja je, da sliko zavarujejo pred različnimi vplivi, kot so klimatske spremembe, vdori vode v obliki dežja ali snega, mehanske poškodbe, onesnaženje zaradi odlaganja prahu ali nečistoč itd.

Kartonaža

Kartonaža ali izdelava škatel iz kartona (skica 2) daje sliki površinsko in določeno mehansko

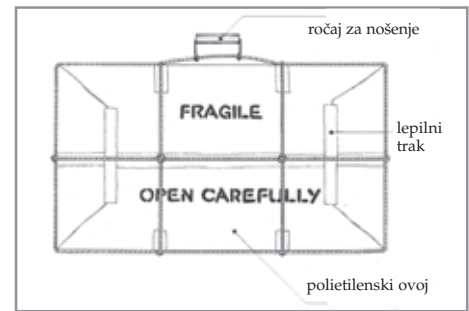


Slika 2: Transportni kovček

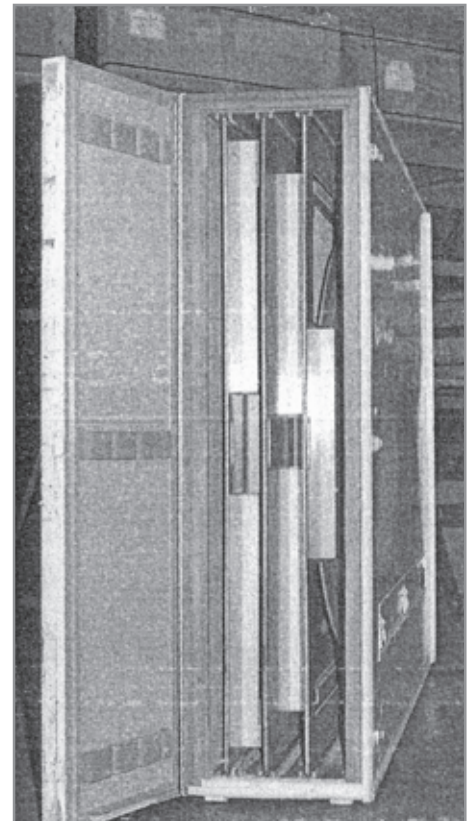
zaščito, vsaj kolikor ta lahek, a togi material prenese fizične udarce. Sliko in ovojni material moramo zapakirati v kartonasto škatlo in ji dodati ročaje za nošenje (skica 3). Zunanost paketa lahko še dodatno ovijemo s polietilensko folijo, kar preprečuje vdor vode. Kartonaža je le za majhne slike, ki jih ima spremljevalec slike med transportom ves čas pod nadzorom, in le za kratke poti.

Transportni kovčki

Najboljšo površinsko, mehansko in klimatsko zaščito za slike na dolgi poti dajejo transportni zabojniki ali transportni kovčki (sliki 2 in 3). Transportni kovčki so zaprti sistemi za nadzorovanje okolja slik ob vsakem času in na vsakem mestu. Sliko fizično ločijo od okolja in preprečijo odlaganje nečistoč na njeno površino. Varujejo jo tudi pred fizičnimi udarci in prebodi. Hkrati je mogoče, da v njih ustvarimo zeleno klimo za sliko.



Skica 3: Kartonaža slike z zunanjimi dodatki za nošenje paketa



Slika 3: Transportni kovček, ki vsebuje več slik

Transportni kovček podpira sliko, njeno dodatno opremo in materiale za ovijanje. Vsebine štiti pred vdorom dežja in snega. Omogoča lažje in varnejše dvigovanje in premikanje, torej rokovanje s sliko, in tudi transport z različnimi prevoznimi sredstvi.

Omejitve transportnih kovčkov

Velikost in teža

Velikost in teža kovčka sta odvisni od velikosti in števila slik, ki jih želimo pakirati, od debelosti izolacijskih materialov in debelosti materialov, potrebnih za oblažjenje. Tip in količina teh materialov morata biti določena pred izdelavo



Slika 4: Snemanje slike velikega formata s številno ekipo ljudi

kovčka, da je izdelan dovolj velik in trden za prenašanje vsebine.

Zavedati se je treba, da prevozna sredstva lahko prevažajo le kovčke do določene velikosti. Pred transportom se je treba pozanimati, kakšne so omejitve transportnega sredstva, s katerim bomo potovali. Pri letalskem prevozu je meja velikosti transportnih kovčkov do 302 cm po vertikali, odvisno od tipa letala in njegovega tovornega prostora. Teža kovčka narekuje predvsem število ljudi in strojev, potrebnih za rokovanje s kovčkom.

Resna težava pri transportu so slike velikega formata. Pogosto jih je treba za transport sneti s podokvirja (sliki 4 in 5) in jih zviti (sliki 6 in 7) ali jih zložiti na posebej izdelane podokvirje. Da lahko sliko zvijemo, mora biti barvna plast tanka. Sliko zvijamo na valj s čim večjim radijem in barvna plast slike mora biti obrnjena navzven. Večji ko je radij valja ali zavihkek podokvirja, manj stresa predstavlja za barvno plast in zmanjšuje tveganje škode. Dejstvo je, da so slike, ki jih je treba za prenašanje in transport zviti ali zložiti, med celotnim postopkom rokovanja veliko bolj ogrožene.

Materiali kovčkov

Večina transportnih kovčkov je



Slika 5: Snemanje slike velikega formata s številno ekipo ljudi

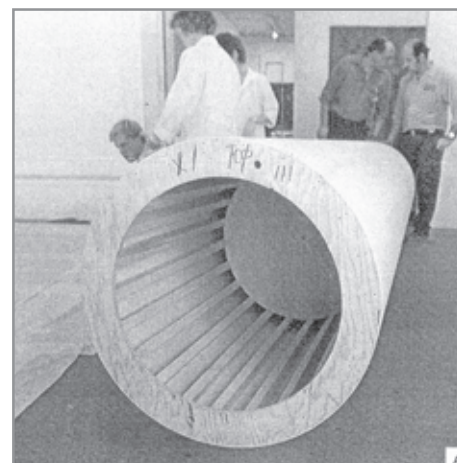
sestavljanih iz lesa. Na trgu so tudi industrijsko izdelani kovčki iz aluminija. Les ima prednost pred drugimi materiali, saj je zelo trden v razmerju do svoje teže, uravnava RH, je relativno poceni in ga ni težko obdelovati. Komercialni kovčki iz aluminija so ponavadi primernejši za majhne formate slik. Večji kovčki iz teh materialov, ki bi bili enako odporni proti prebadanju in enako trdni kot leseni kovčki enakih dimenzij, bi tehtali precej več kot leseni in ne bi dosegali enake zaščite pred temperaturo in vlago.

Obstojnost proti prebadanju

Širina kovčka in debelina izbranega materiala za izdelavo kovčka vplivata na stopnjo mehanske zaščite kovčka ter opredeljujeta zaščito pred prebodi. Ponavadi je uporabljena debelina lesa za majhne do srednje velike kovčke, dolge do 183 cm, med 9,5 in 12,5 mm, za večje kovčke pa do 19 mm. Nobena debelina materiala ne more preprečiti uničenja slike, če ta pade z velike višine ali če jo prebode viličar.

Strukturna togost in stabilnost

Moč in trdnost kovčka sta odvisni od zgradbe kovčka predvsem v kotih, kjer se stika več stranic. Kovček, ki ima robove in kote kakovostno narejene, je lahko desetkrat močnejši in stokrat

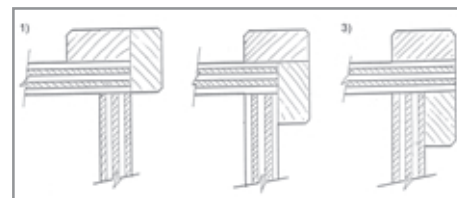


Slika 6: Valj in zvižanje slike velikega formata nanj



Slika 7: Valj in zvižanje slike velikega formata nanj

trdnejši kot kovček, ki tega nima. Priporočljivo je, da so robovi tako privijačeni kot tudi zalepljeni. Samo vijačenje se slabo obnese pri udarcih, ki so jih kovčki največkrat deležni



Skica 4: Prikaz prečnega prereza različno konstruiranih spojev robov transportnega kovčka

Skica 4 prikazuje različne načine spajanja robov kovčka, da bi ta dosegel največjo trdnost. Prvi primer prikazuje napačen spoj robov kovčka, saj dodatne letve ne opravljajo nikakršne funkcije. V tem primeru se robovi in njihova zaščita z dodanimi letvami ob udarcih zlahka ločijo. Drugi primer prikazuje bolj stabilno rešitev, medtem ko je tretja rešitev najstabilnejša.

Pripomočki za dvigovanje

Na kovčke, ki so dovolj lahki, da jih lahko dvigne ena ali dve osebi, je

treba namestiti ročaje za nošenje. Kovčki, ki potrebujejo mehansko dvigovanje s stroji, kot so viličarji itd., pa morajo vsebovati luknje oz. prostor v podstavku, da viličar varno dvigne kovček.

2. Zaščita pred spremembami relativne vlage

Za dodatno zaščito slik v transportnih kovčkih predvsem pred spremembami vlage in nastankom kondenzacije se slike dodatno zavija. Idealno je, da je relativna vlaga okolice slike med premikanjem in transportom konstantna in enaka relativni vlagi prostora, v katerem se slika razstavlja in hrani. Lahko se doseže z dodajanjem higroskopičnih materialov v transportni kovček. Materiali, uporabljeni v zgradbi slike ali kovčka, kot so platno, papir ali les, in prav tako materiali, uporabljeni za blazinjenje, lahko uravnavajo oddajanje in sprejemanje vlage, vendar niso vedno tako učinkoviti kot posebej za to namenjeni materiali.

Polietilen

Literatura navaja različne materiale za zavijanje slik. Vsi imajo svoje prednosti in slabosti in jih je treba izbirati glede na potrebe slik. Polietilen ustvari okoli slike plastičen ovoj, znotraj katerega si slika ustvari svojo klimo. Ker je vodoodporen, preprečuje, da bo slika mokra, če voda kaplja v kovček. Kot brezbarven material omogoča stalen pogled na sliko. Z zelo gladko površino zmanjšuje možnosti odrgnin na sliki zaradi ovojnega materiala. Na drugi strani pa polietilen poveča možnost kondenzacije, če so slike transportirane v neizoliranem kovčku. Raziskave so pokazale, da je tveganje zelo majhno, če ima transportni kovček minimalno izolacijo petih centimetrov in slika ohranja relativno vlago pod 70 %. Nekateri polietileni imajo na

površini preostanek olja, kar lahko sliko umaže.

Ovojni papir

Ovojni papir se v kovčkih uporablja brez težav. Hkrati je poceni in predstavlja nizko tveganje kondenzacije, ker vpija vlago. Ima pa precej slabosti. Papir je prepusten za vodno paro, zato bo slika mokra, če voda teče v kovček. Na sliko, zavito v papir, bo vplivala relativna vlaga kovčka. Če je bil lesen kovček nepravilno hranjen, bo slika, zavita v papir, izpostavljena RH v kovčku. Papir se z lahkoto raztrga. Slika ni vidna skozi papir. Lahko se ustvarijo gube, ki so dovolj trdne, da poškodujejo občutljive lake. Za občutljivejše gradivo se priporoča uporaba brezkislinkega papirja.

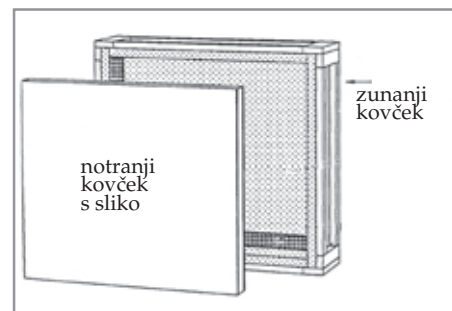
Notranji kovček

Kadar je zaščita izvedena z dodatnim kovčkom, govorimo o notranjem kovčku (*»inner packing case«*) (skica 5). V tem primeru je slika pakirana v dva kovčka – notranjega in zunanjega. Če je notranji kovček iz lesa ali papirja ovit v polietilen, obstaja manjša možnost kondenzacije, kot če notranjega kovčka ni. Tako bo slika bolj zaščiten pred neprimernimi vplivi okolja, ki bi jih lahko ustvaril zunanji kovček.

Pomembno je, da je notranjost kovčka klimatizirana na enako relativno vlago kot slika, preden jo vstavimo vanj. Če sta zunanji in notranji kovček hranjena v neprimernem okolju, kot na primer v neklimatiziranih skladiščih, je slika, ki jo spravimo v takšna kovčka, izpostavljena neželeni relativni vlagi. Ker pa je za izdelavo notranjega kovčka potrebno dodatno delo in ker notranji kovček poveča velikost in težo paketa, se muzeji velikokrat odločijo za izdelavo samo zunanjega kovčka.

Specializirani blažilci sprememb RH

Zajetega zraka v kovčku je malo in



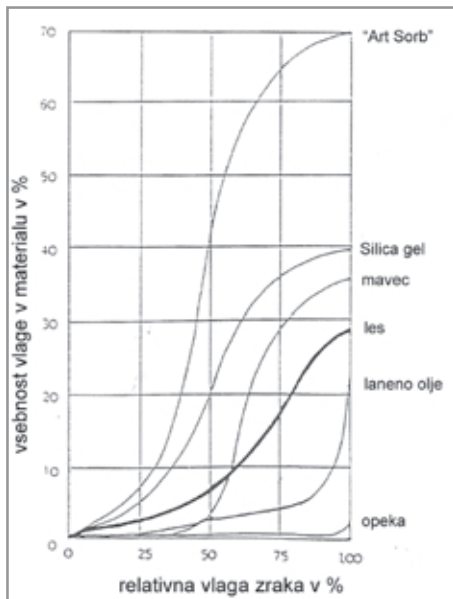
Skica 5: Vstavljanje notranjega kovčka slike v zunanji – transportni kovček

materiali v zgradbi same slike so zadostni za uravnavanje vlage. A obstajajo tudi primeri, ko je dodajanje specializiranih uravnavalcev vlage uporabno. Na primer kovčki, sestavljeni iz aluminija, ne delujejo kot higroskopični material in tudi slike na kovini potrebujejo dodatne uravnavalce vlage med transportom. Najpogosteje se za zmanjševanje relativne vlage v mikrookolju umetnin uporablja Silica gel. Učinkovit je zaradi svoje vpojnosti (graf 1). Za uravnavanje vlage pa je najprimernejši Art Sorb. Kadar se relativna vlaga okolja spreminja, lahko ta material vpije ali odda ustrezno količino vlage. Tako stabilizira relativno vlago in zniža nihanje vsebnosti vlage v prostoru in s tem v sliki.

Regulatorji vlage so zelo učinkoviti, saj ublažijo vplive okolja na slike ne glede na njihov material (celo na nehigroskopične slike, kot so tiste na kovinskih nosilcih). Uporaba tovrstnih materialov ni samoumevna. Klimatizirani na napačno relativno vlago lahko povzročijo neprimerno relativno vlago za sliko. Njihovo vstavljanje (za slike so najprimernejše plošče Art Sorb, s katerimi lahko obložimo kovčke z notranje strani) v transportni sistem podaljša čas izdelave in poviša stroške transportnega kovčka.

3. Kemična stabilnost materialov

Ob vnosu vsakega materiala tako v sliko kot v njeno okolje je treba

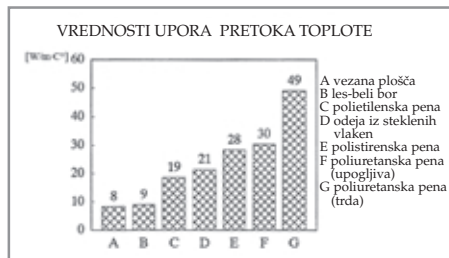


Graf 1: Prikaz sposobnosti vsrkavanja vlage različnih naravnih materialov v primerjavi s Silica gelom in Art Sorbom

poznati kemično reaktivnost materiala. Poznati moramo tako materiale v sliki kot tiste, uporabljene za njeno zaščito. Že dalj časa je znano, da mnogi materiali izpuščajo kemične sestavine, ki lahko poškodujejo predmete, zaprte z njimi. V splošnem se škoda notranjega onesnaženja akumulira s časom, a so tudi primeri, ko se je takšna škoda pojavila hitro. Literatura navaja različne ukrepe za preprečitev takšne škode, kot so: uporaba samo takih materialov, za katere se ve, da so kemično stabilni in primerni za uporabo, fizično ločevanje sumljivih materialov, uporaba vpojnikov, ki vpijejo hlapljive materiale, ki bi lahko povzročili škodo.

4. Zaščita pred spremembami temperature

Med premikanjem in transportom je treba slike zaščititi pred klimatskimi spremembami. Transportni sistem mora sliko zaščititi pred vsemi dejavniki, ki se razlikujejo od muzejskega okolja. Spremembe temperature lahko povzročijo poškodbe na umetninah, še



Graf 2: Graf prikazuje izolacijske vrednosti različnih materialov s podajanjem vrednosti upora pretoka toplote. Kar pomeni: višje ko so vrednosti, boljše so izolacijske sposobnosti materiala

posebno, kadar so nenadne. Z uporabo izolacijskih materialov se spremembe temperature upočasnijo.

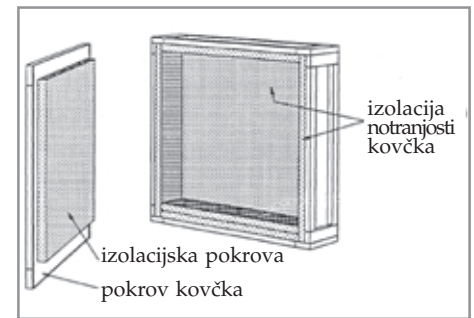
Odstopanja temperature

Za večino prevoznih sredstev je nadzorovanje okolja omejeno na temperaturo, s hlajenjem poleti in segrevanjem pozimi. Letala, ki letijo na visokih višinah, so izpostavljena zelo nizkim temperaturam. Srednja zunanja temperatura na 10.000 metrih je $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ozračje v letalu, tudi v tovornem predelu, je ogrevano na potrebno stopnjo – ponavadi na okoli $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ in skoraj nikoli pod $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nemogoče je pravilno predvideti temperaturo v tovornem prostoru, ker je to odvisno od tehničnih karakteristik letal. Največja temperaturna odstopanja nastopijo v tovornjakih, kadar so ti izpostavljeni vročemu soncu. V parkiranih tovornjakih lahko postane zelo vroče, zato je treba preprečiti, da so slike v njih dalj časa. Če pa se tovornjaki uporabljajo za transport na dolge razdalje in v neugodnem vremenu, je treba uporabljati temperaturno nadzorovane tovornjake in transportne kovčke z nadzorom relativne vlage.

Izolacijski materiali

Med materiali, ki se uporabljajo kot toplotna izolacija, so boljši tisti, ki se bolje upirajo pretoku toplote (**skica 6**).

Graf 2 prikazuje primerjavo izolacijskih sposobnosti različnih



Skica 6: Prikaz namestitve izolacije v transportni kovček

materialov, ki se uporabljajo pri izdelavi transportnih kovčkov ali pa so dodani kot izolacijski materiali v transportni sistem. V splošnem velja, da so polietilenske pene boljši izolatorji kot les, a so manj učinkovite kot polistirenske pene. In nasprotno s pričakovanji mnogih se je izkazalo, da so upogljive poliuretanske pene kot izolatorji enako dobre kot polistirenske pene. In končno je bilo ugotovljeno, da so neupogljive poliuretanske pene najboljše izolatorji med testiranimi, njihova slaba lastnost pa je, da niso dovolj obstojne in ob propadanju oddajajo škodljive snovi. Zato za izolatorje v kovčkih, kjer nameravamo umetnine hraniti dalj časa, niso primerne in je priporočljiveje uporabiti polietilenske pene.

Povečanje debeline izolacijskega materiala bo zmanjšalo toplotne spremembe v kovčku. To ne pomeni, da bodo spremembe zaradi podvojene izolacije dvakrat manjše. Debelina izolacije je namreč le eden od dejavnikov, ki vplivajo na hitrost spremembe notranje temperature transportnega sistema. Drugi dejavniki so še: razlika med temperaturo muzejskega okolja, v katerem je bila slika pred transportom, in temperaturo okolja umetnine med transportom, velikost kovčka, njegova oblika, zatesnjenost, debelina sten kovčka in toplotna prevodnost materialov kovčka. In končno, izolacijski materiali znižajo izgubo toplote ali njeno naraščanje v notranjosti.

5. Mehanski vplivi transporta na slike

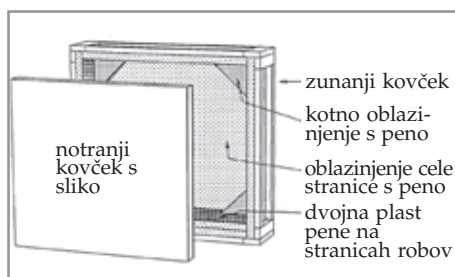
Vibracije, ki jih povzročajo tovornjaki, vlaki, letala in ladje, ne povzročijo neposredne škode na nepoškodovanih slikah. Škoda velikokrat nastane zato, ker tresenje transportnega kovčka povzroči hitro udarjanje platna ob letvice podokvirja in s tem pokanje slikovnih plasti, premikanje ne dovolj zaščitene slike v transportnem kovčku pa odrgnine na površini slik ali okrasnih okvirjev. Zato je zelo pomembno, da so slike ustrezno pritrjene in se ob vibracijah ne gibajo. Moderne slike, ki imajo na površino prilepljene ali drugače pritrjene različne predmete, predstavljajo ob vibracijah velik problem. Če predmeti niso zaščiteni pred premikanjem, pride do še večjih nihanj platna in z njim vseh plasti slike.

Vibracije, nastale pri transportu, primerno napete in oblazinjene slike ne bi smele poškodovati, če je kovček pritrjen bočno ob steno in pravokotno na tla tovornega prostora, tako da je slika obrnjena vertikalno v smeri vožnje. To znižuje vpliv sil pri pospeševanju in zaviranju, saj je izpostavljen rob slike in ne njena večja ploskev.

6. Zaščita slik na platnu med transportom

Zaščita slike z blazinjenjem transportnega kovčka

Pene za blazinjenje so lahko zelo učinkovita zaščita pred mehničnimi udarci in vibracijami, če so uporabljene na pravilen način. Vse pene imajo svoje elastične značilnosti, ki so odvisne od materiala, iz katerega je pena narejena, oziroma njegove trdote in debeline. Pena opravlja zaščitno funkcijo blaženja samo v določenem območju. Zunaj tega območja ne reagira zaščitno oziroma v primerih, ko je nanjo izveden



Skica 7: Vstavljena pena za blazinjenje v kote transportnega kovčka

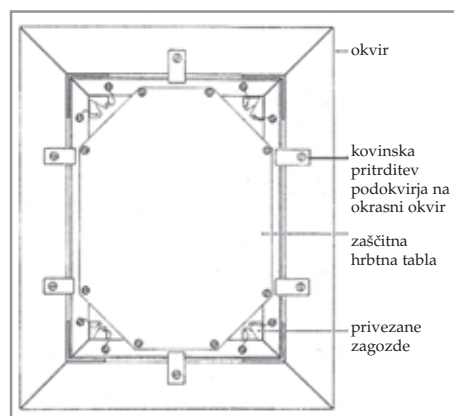
premajhen pritisk glede na površino pene, se pena ne odzove, v primerih, ko je nanjo izvršen prevelik pritisk, pa se pena pretrga ali zvije skupaj s kovčkom in sliko. Zato je treba uporabiti peno pravilne debeline in iz ustrezno trdnega materiala. Vse te obremenilne vrednosti, ki jih mora pena prenesti, so odvisne od teže slike in drugih zaščit, ki sodijo k sliki.

Slika ne obremeni pene na vseh stranicah enako, saj ima različno velike ploskve. Ima štiri ožje ploskve (dve dolžini in dve širini – robovi) in širšo ploskev lica in hrbtne strani. Da so dovolj zaščitene vse stranice, morajo biti robovi slike in koti lica slike še dodatno zaščiteni. To storimo tako, da izrežemo primerno velike trikotne oblike pene in jih vstavimo ob kote kovčka (skica 7), da ti prevzamejo obremenitev ob morebitnem padcu in sliko na tak način zavarujejo.

Pene lahko sočasno delujejo kot izolacijski material kovčka, če imajo zadostne izolacijske lastnosti. Povedali pa smo že, da je treba pri izbiri pen upoštevati kemično stabilnost materialov (glej izolacijski materiali).

Zaščita slik s hrbtnimi tablam

Hrbtne zaščitne table, ki so pritrjene na hrbtno stran podokvirjev ali okrasnih okvirjev (skica 8), ščitijo sliko predvsem ob zdrsih ali padcih na ostre predmete, a hkrati tudi pred škodljivimi nihanjem platnena nosilca slike. Toge hrbtne table varujejo platno, saj nastane med njimi in platnom dodaten zračni prostor, ki zniža vsiljene vibracije.



Skica 8: Prikaz namestitve hrbtne table na podokvir

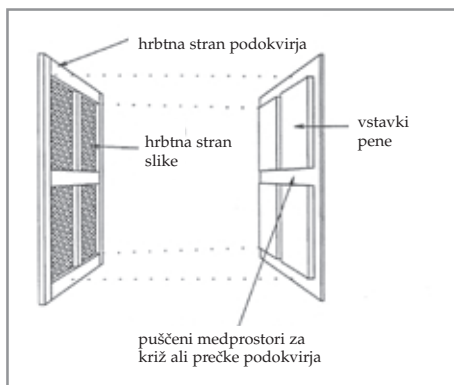
Pomembno je, da je hrbtne tabla iz bolj togega oziroma trdnega materiala kot slika.

Hrbtne tabla mora imeti odrezane robove, ki omogočajo dostop do zagozd podokvirja. Tako je možno z zagozdami uravnati napetost slike – podokvirja, ne da bi bilo treba odstraniti zaščito hrbta. Zagozde morajo biti privezane na podokvir, da ob možnem izpadu ne poškodujejo slike.

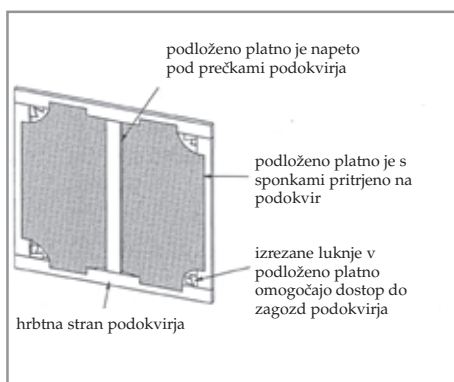
Začasna zaščita slike z vstavljanjem pene v medprostore podokvirja

Pri slikah večjih formatov oziroma slikah s križnimi letvami v podokvirju je možno za zmanjševanje vpliva vibracij vstavljati blažilne pene v medprostore, ki jih ustvari križ podokvirja (skica 9). Pri tem se vstavljena pena ne sme dotikati hrbta platna, da ne pride do dodatnega pritiska na platno. Prepreči le, da oslabele platno, ki ne more biti trdno napeto na podokvir, med nihanjem ne udarja ob prečne letve podokvirja.

Ker je vstavljeni material tako blizu sliki in zaprt z njo v majhnem zračnem prostoru, mora biti kemično stabilen. Zato se priporoča uporaba polietilenske pene. Pena je treba pritrčiti na hrbtne table tako, da ne izvaja pritiska na hrbtne strani slike. Če pri tem uporabimo lepila, morajo biti prej testirana, da ne prihaja do izhlapevanja, ki bi ogrožalo umetnine.



Skica 9: Prikazuje začasne zaščite z vstavljanjem pene v medprostore med hrbtno stran platna in zaščitno hrbtno tablo slike

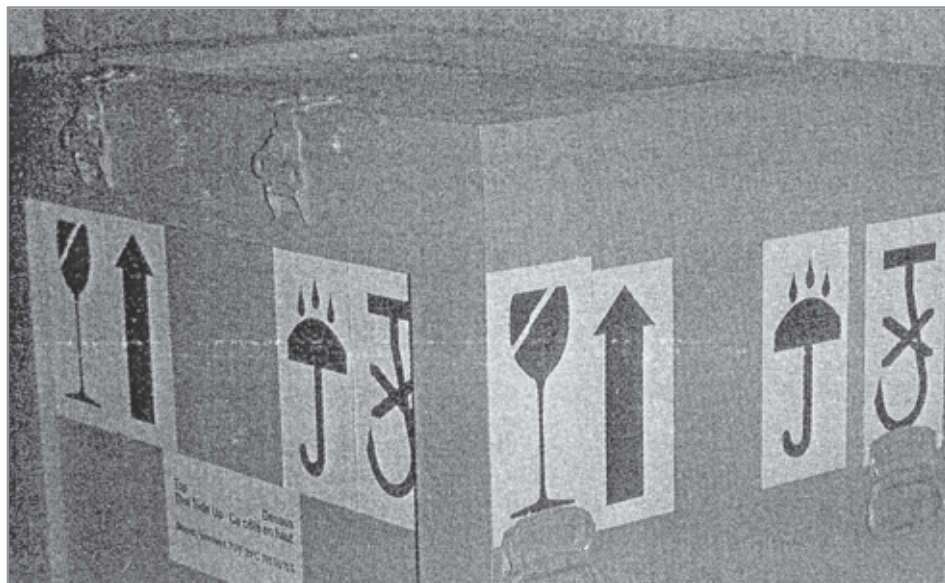


Skica 10: Prikaz zaščite slike pred vibracijami s podlaganjem podokvirja z novim, drugim platnom

Težko je določiti, kateri dejavniki vplivajo na razpad pen in v kakšnem času se to lahko zgodi. Zato je takšna zaščita dobrodošla za krajše časovno obdobje transporta, ko je slika izpostavljena tresenju, ne pa za dolgoročno shranjevanje. Takšno zaščito moramo po transportu odstraniti.

Zaščita s podlaganjem podokvirja

Podlaganje podokvirja je metoda, ki jo je razvil Peter Booth iz galerije Tate. Namenjena je zmanjšanju nihanja platnenega nosilca. Med hrbtno stran platna in prečne letve podokvirja se vstavi nova tkanina, ki se pritrdi na hrbtno stran podokvirja tako, da prekrije robove podokvirja (**skica 10**). Idealno je, če je nova tkanina tanka, a trdna. Tako vstavljena tkanina znižuje tveganje pokanja barvne plasti zaradi



Slika 8: Zunanje označitve transportnega kovčka z nalepkami, ki opisujejo naravo notranjosti in postopanje s pakétom

udarcev platna ob prečne letve podokvirja, saj se slika prej dotakne ploskev prečnih letav podokvirja kot njihovih robov.

Takšna zaščita slike ne ogroža. Služi tudi kot hrbtne zaščite, saj preprečuje odlaganje nečistoč med sliko in podokvir, in pomaga uravnati enakomerno relativno vlago in temperaturo v okolju slike. Pred fizičnimi udarci ne štiti slike tako učinkovito kot zaščita toge hrbtne table.

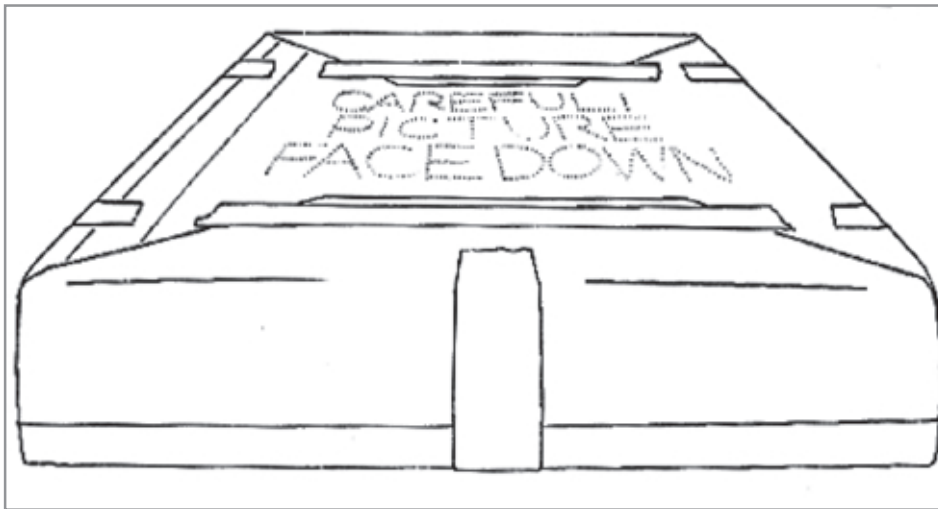
7. Vloga spremljevalca slik

Vloga spremljevalca slik med transportom je, da dodatno zaščiti transport in opozarja na standarde, ki so potrebni ob rokovanju s slikami. Pazi, da se transportnemu kovčku dodeli primerno mesto v tovornem prostoru in da se ga primerno pritrdi, da ni predolgo izpostavljen soncu in drugim negativnim vplivom okolja ter da se ravna z njim previdno.

Čeprav se včasih pojavljajo očitki, da so se poti spremljevalcev razvile v pravi muzejski turizem, je vendarle njihova prisotnost dragocena. To se izkaže predvsem ob razpakiranju slik, saj človek, ki je bil prisoten ob pakiranju slike,

pozna celoten transportno-zaščitni sistem, ki je bil sliki dodan, in ve, kako ga je najbolje odstraniti. Še posebno je prisotnost spremljevalca pomembna ob nepopolni ali nenazorni dokumentaciji, ki sliko spremlja, saj bi jo lahko konservator-restavrator druge ustanove interpretiral po svoje.

Prisotnost spremljevalca med transportom ni obvezna, a kadar gre za večji transport ali za pomembne, dragocene slike, je spremstvo že muzejska praksa. Vprašanje, ki se ob tem večkrat pojavlja, je vezano na to, kdo je lahko spremljevalec. Odgovori so različni. V tujini obstajajo organizacije, ki dodeljujejo certifikate za strokovno usposobljenost opravljanja tega dela. V splošnem je pomembno, da oseba, ki bo opravljala to delo, pozna sliko in je seznanjena z njo, njenimi občutljivostmi, metodami in načini zaščite, ki so ji bili za transport dodani, z vplivi okolja na sliko in s standardi pravilnega rokovanja in postopanja s slikami. Pri nas slike največkrat spremljajo odgovorni kustosi, če pa se predvideva, da bo treba na novi lokaciji sliko pripraviti za razstavo ali preveriti, ali je okolje, v katerem



Skica 11: Zunanje označevanje orientacije slike znotraj paketa, kar je izredno pomembno pred odpiranjem paketa. Paket se sicer prevaža vertikalno

bo razstavljena, primerno, so zraven tudi konservatorji-restavratorji.

8. Dokumentacija transporta

Poročilo o stanju umetnine pred transportom, ki spremlja transport, mora biti opremljeno z ustreznimi in zadovoljivimi fotografijami in diagrami. Napisati popolno poročilo o stanju umetnine je izredno težko. Lahko se celo zgodi, da ga drug konservator-restavrator napačno interpretira. Priporočljivo je, da umetnino spremljajo tudi navodila o rokovanju.

Kovček ali paket opremimo z oznakami (slika 8), ki označuje orientacijo slike in postopanje z njo. Z napisom lice gor - lice dol (*face up - face down*) povemo, na kateri strani paketa je lice slike (skica 11). Slike pri pakiranju praviloma polagamo v kovček z licem navzdol, predvsem, če so zastekljene. Razlog je, da vsi odpadli delci padejo proč od slike in se ne gibljejo prosto po licu slike. Izjema pri tem so pastelne slike, saj odpadlim pigmentnim delcem teh slik ni več možno določiti izvornega mesta za ponovno pritrditev. Zato se po večini te slike pakira z licem navzgor, da vsi možni slabo pritrjeni delci ostanejo na površini nosilca.

9. Literatura

1. Mecklenburg, Marion, F.; Richard, Mervin: *Art in Transit; Handbook of Packing and Transporting Paintings*, Washington 1997.
2. Schaible, Volker: Skript zur Vorlesungsreihe Werkstoffwissenschaften/ Konservierungstechnik am Studiengang Restavrierung und Technologie von Gemalden und gefasten Skulpturen, Stuttgart 2001.
3. Staniforth, Sarah: *Lending Paintings - The Conservator's View, Art in Transit: Studies in the Transport of Paintings*, Washington 1991.
4. Stolow, Nathan: *Conservation and Exhibitions: Packing, transport, storage and enviromental considerations*, London 1987.
5. Stolow, Nathan: *Conservation standarts for works of art in transit and on exhibition*, Pariz: Unesco 1979.

Viri in avtorji slikovnega gradiva

Graf 1: Skript zur Vorlesungsreihe Werkstoffwissenschaften/ Konservierungstechnik am Studiengang Restavrierung und Technologie von Gemalden und gefasten Skulpturen

Skica 2: Knjiga: *Conservation and exhibitions*

Slika 1: Fotoarhiv Restavratorskega oddelka Narodne galerije v Ljubljani

Skice 1, 8, 11: *Conservation standards for works of art in transit and on exhibition*

Skica 3, Slike 2- 8: *Conservation and Exhibitions*)

Skice 4 -7, 9, 10, Graf 2: *Art in Transit*