
VAROVANJE TEKSTILNIH IZDELKOV PRI RAZSTAVLJANJU

Ana Motnikar

399

IZVLEČEK

Muzejski predmeti iz tekstila so zaradi napačnega ravnanja velikokrat podvrženi prezgodnjemu propadanju. Avtorica v prispevku opozarja na najpogostejše napake in nevarnosti pri razstavljanju tekstila, poškodbe, ki nastanejo zaradi njih in predlaga načine za njihovo preprečevanje.

ABSTRACT

Museum textiles are often exposed to accelerated decay due to inadequate treatment. The author draws attention to the most frequent oversights and dangers textiles are exposed to, to the damages arising from them and proposes ways to prevent such damages from occurring.

Čprav je ena od tendenc sodobne muzeologije atraktivno razstavljanje, kar med drugim pomeni, naj se predmet približa obiskovalcu, ne smemo pozabiti na primarno nalogo muzeja, to je optimalno skrb za predmet. Zavedati se moramo, da bodo vsi muzejski predmeti pomemben dokument tudi prihodnjim rodovom.

Tekstilni izdelki so med razstavo in med pripravi nanjo izpostavljeni močnejšim vplivom okolja kot pri skladiščenju. Pravilno razstavljanje tekstila ni zato nič manj pomembno kot pravilno deponiranje, zlasti če gre za dolgotrajno ali stalno razstavo. Najpomembnejši dejavniki, ki lahko poškodujejo blago, so: svetloba, prah in umazanija, toplotne spremembe, vlaga, žuželke in mikroorganizmi, napačne obremenitve in nepravilno ravnanje razstavljalcev ter seveda obiskovalci z neposrednimi dotiki.

Kolekcijske postavitve so s stališča varovanja izdelkov preprostejše od ambientalnih. Predmeti so lahko nameščeni v vitrinah, zaradi enotnega materiala lahko omogočimo optimalne razstavne razmere. Več problemov povzročajo ambientalne postavitve, zlasti v spominskih sobah in hišah. Vzdrževanje tekstila pri takšnih postavitvah je zahtevnejše, saj raznovrstni predmeti zahtevajo različne razmere za hranjenje, stare hiše pa zaradi slabe izolacije, temperaturnih nihanj, morebitne vlage itn. niso najprimernejši kraj za shranjevanje tekstila. Poleg tega bi z vitrinami in podobnimi varnostnimi ukrepi izgubili prepričljivost, zato je pri tovrstnih postavitvah zelo smiselno uporabiti kopije. Isto velja za (zlasti v Skandinaviji razširjene) muzeje na prostem - skansne, ki so pravzaprav najbolj

živa oblika ambientalnega načina prikaza. Uporaba kopij je umestna tudi takrat, kadar se predmeti, s katerimi muzej razpolaga, po svoji namembnosti ne ujemajo med seboj. Na primer: prikazati želimo delovni postopek ali vsakdanji prizor iz 19. stoletja, ohranjena muzejska oblačila pa so pretežno reprezentančna - praznija; delovna oblačila se niso ohranila ali pa so jih nekdanji kriteriji muzejskega zbiranja izločili.

Čeprav želi imeti vsaka muzejska ustanova svojo stalno razstavo, moramo vedeti, da tekstilni izdelki niso najbolj primerni za takšno razstavljanje. Priporočljivo je, da tekstil pri stalnih razstavah menjavamo, ker lahko samo tako ustrezno pregledamo stanje blaga in preprečimo morebitne poškodbe. V vsakem primeru je potreben stalen nadzor nad razstavnimi razmerami in stanjem predmetov, da lahko pravočasno ukrepamo.

400 VPLIV RAZLIČNIH DEJAVNIKOV NA POŠKODBE TEKSTILNIH PREDMETOV

Svetloba

V nasprotju s skladiščenjem, kjer tekstilne izdelke najbolj ogrožajo mikroorganizmi in mrčes (če seveda skladiščimo pravilno, to je v popolni temi), pri razstavljanju največ poškodb povzroči svetloba. Nanjo so občutljiva tako tekstilna vlakna kot barvila, spremljevalne snovi, kot so aperture in umazanija, pa to občutljivost še povečajo. Nekatere poškodbe, npr. spremembo barve, zaznamo dokaj hitro, poškodb na vlaknih pa običajno sploh ne vidimo, saj na zunaj ni nobenih sprememb. Dolge molekule se pod vplivom svetlobe začnejo cepiti, zato postanejo vlakna bolj krhka in po daljšem času lahko celo razpadejo.

Pri razstavljanju tekstila ima umetna svetloba prednost pred naravno, ker jo lažje nadzorujemo. Če smo kljub temu obdržali naravno svetlobo, je pametno, da okenska stekla absorbirajo ali z zunanje strani odbijajo ultravijolične žarke. To lahko dosežemo s premazi, posebnimi roletami, UV folijami ali posebnimi vrstami stekel.¹

Ko načrtujemo postavitev luči, moramo vedeti, da so poškodbe odvisne od vrste svetlobe in od odpornosti materiala na različne komponente v njej. Najnevarnejša je svetloba z visoko energijo (visoko frekvenco in kratko valovno dolžino), to je poleg ultravijolične še modro-zeleni del vidnega spektra. Rdeči del spektra in infrardeča svetloba vlaknom neposredno manj škodita, vendar zvišujeta temperaturo, pri višji temperaturi pa vse fotokemične reakcije potekajo hitreje. S filtriranjem svetlobe lahko sicer odstranimo nevarne frekvence, a se potem videz barve preveč spremeni, zato je najbolje, če zmanjšamo količino vse svetlobe do stopnje, ki je še udobna za oči. Ugotovljeno je bilo, da je zgornja meja osvetljenosti za tekstil 50 luksov (merimo jo z luksmetrom). Ker to ni prav veliko, si lahko pomagamo tudi z ustrezno barvo sten in podlage. Človeško oko se namreč v zatemnjenem prostoru bolj odziva na majhne svetlobne spremembe kot pri polni svetlobi. Če je opazovani predmet na temni podlagi, se nam bo pri enaki luči zdel svetlejši, kot če bi bil na svetli podlagi. Najbolje je torej, da je razstavni prostor nekoliko zatemnjen, neposredna podlaga pa naj bo tople barve in temnejša od razstavljenega predmeta. Paziti moramo tudi na sence (te so včasih zaželene, drugač ne) in se izogibati odsevom. Najbrž

¹ Varovanje v muzejih, str. 13.

ni treba poudarjati, da tekstil niti za kratek čas ne sme biti izpostavljen neposredni sončni svetlobi. Ker na poškodbe poleg količine svetlobe in sestave žarkov vpliva tudi čas sevanja, je smiselno, da ugašamo luči, kadar v prostoru ni obiskovalcev.

Na tržišču je veliko najrazličnejših svetil. Za razstavljanje pridejo v poštev žarnice z žarilno nitko (navadne, reflektorske, halogenske...) in neonske luči. Z žarnicami lahko dosežemo več svetlobnih učinkov kot z neonskimi lučmi, vendar se bolj segrevajo in takšna razsvetljava je dražja. Prednost halogenskih žarnic pred navadnimi je v tem, da je njihova svetloba bolj podobna dnevni svetlobi. Neonske luči dajejo razpršeno svetlobo, so izjemno ekonomične, vendar proizvajajo precej UV žarkov. Njihova svetloba je lahko zelo različna (od hladne bele do tople rumenkaste). Če luči proizvajajo veliko UV žarkov, jih je treba opremiti z ustreznimi filtri. Podatke o količini UV svetlobe nam da proizvajalec. Dobro je, če so žarnice nameščene zunaj vitrin (najbolje z vrha ali od strani), ker se sicer zrak v njih preveč segreva. Če osvetljujemo vitrino od spodaj, naj bo poleg luči tudi ventilator, ki bo preprečeval pregrevanje. Vsekakor je pametno temperaturo v vitrini nadzorovati.

401

Omenim naj še novost zadnjih let, ki jo v nekaterih tujih muzejih že uporabljajo in je primerna zlasti za razstavljanje toplotno občutljivih predmetov in za posebne svetlobne učinke (npr. v kombinaciji z vodo). To je razsvetljevanje z optičnimi vlakni, kjer svetloba od skupnega izvora potuje po optičnih kablilih do razstavnega predmeta. Največja prednost tega načina razsvetljevanja za muzejsko uporabo je, da se po kablilih prenaša samo svetloba, toplota pa ne in se torej razstavni predmet ne more segreti, tudi če ga osvetljujemo od blizu. Vendar pa je kot osvetlitve razmeroma majhen, zato je ta način primeren zlasti za osvetljevanje drobnih predmetov in detajlov. UV filter mora biti vgrajen že v generatorju - torej pri viru svetlobe.²

Vlaga in temperatura

Poleg svetlobe sta zelo pomembni tudi temperatura in relativna zračna vlaga. Priporočljiva je temperatura med 15 in 19° C in 50 do 60-odstotna vlažnost.³ Če bi relativna zračna vlaga presegla vrednost 65%, bi to pomenilo resno nevarnost za tekstil zaradi razvoja bakterij in plesni. Takšen porast vlage je možen v primeru, če se prostor na hitro ohladi. Zato v hladnih zimskih dneh ne priporočamo zračenja. Če pa bi relativna zračna vlaga padla pod 40 do 45%, lahko vlakna postanejo krhka in poveča se nevarnost mehanskih poškodb.⁴ Pomembnejše od vrednosti temperature in vlage pa je njuno dnevno in sezonsko nihanje. To naj ne bi preseglo 2% na dan oziroma 5% na mesec.⁵ Blago se namreč pri povišani vlagi razteza in pri nižani krči in če se to prepogosto ponavlja, lahko pride do "utrujenosti" materiala. To pomeni, da blago nima več svoje običajne prožnosti in se ni več sposobno vrniti v prvotno obliko. Temperaturo in zlasti relativno zračno vlago moramo zato ves čas nadzorovati in uravnavati. Za merjenje vlage se običajno

² Prodajni katalog firme Thorn Licht, Arnsberg.

³ R. R. King: *Textile Identification, Conservation, and Preservation* (1985), str. 214. Zanimivo je, da grška literatura navaja višjo temperaturo (21° C), kar kaže na to, da se moramo prilagoditi tudi podnebnim razmeram.

⁴ V. Livaditou-Pantelidou: *The Influence of the Environment on Museum Exhibit* (1988), str. 17.

⁵ Prav tam.

uporabljajo higrometri in psihometri. Najboljši pregled pa dajejo termohigrografi, ki merijo in hkrati ves čas zapisujejo temperaturo in vlažnost zraka na papir in pri tem zaznavajo že zelo majhne spremembe.⁶

Relativno zračno vlago lahko do neke mere ustalimo s tem, da vgradimo v razstavní prostor čim več higroskopnega materiala, kot so les, blago iz naravnih vlaken in papir (na primer zavese, z lesom obdane stene, karton na dnu vitrine itd). Podobno funkcijo ima tudi silikagel (posušen gel silicijevega dioksida), s to prednostjo, da se na spremembe vlage odziva precej hitreje. Dajemo ga lahko na skrita mesta v vitrinah. Večja nihanja uravnavamo z vlažilci zraka oziroma s sušilci. Teh je veliko vrst.⁷ Ne glede na to, za katerega se bomo odločili, moramo paziti, da ne stoji preblizu razstavnega predmeta in ne preblizu merilne naprave.

402 Najstabilnejšo temperaturo in vlago dobimo s popolno klimatizacijo. Ta je žal zelo draga, zlasti če jo vgrajujemo v že obstoječe stavbe.

Mikroorganizmi, žuželke in ostali škodljivci

Najhujšo obliko poškodb na vlaknih povzročajo glodalci (miši, podgane...), žuželke (predvsem molji, hrošči, srebrne ribice...)⁸ in mikroorganizmi (bakterije in plesni).⁹ Žuželke in glodalci lahko v razmeroma kratkem času popolnoma uničijo blago (ga požrejo), in teh poškodb praktično ni mogoče popraviti. Glodalcev v glavnem ni težko uničiti (na tržišču je cela vrsta strupov), le računati moramo na njih. Žuželke napadajo predvsem vlakna živalskega izvora (volno in svilo), medtem ko so vlakna rastlinskega izvora (bombaž, lan, konoplja...) občutljivejša na mikroorganizme. Plesni in bakterije lahko na vlaknih povzročijo trajno obarvanje (oziroma razbarvanje barvnih tkanin) in sčasoma povzročijo razpad. Če kje, potem tu zanesljivo velja, da je bolje preprečevati kot zdraviti.

Dolgo so se kot zaščita proti moljem uporabljali predvsem dihalni strupi (najbolj znani so naftalin, p-diklorbenzen in kafra). Za razstave so popolnoma neprimerni, ker škodijo ljudem, in tudi v skladiščih jih vse bolj nadomeščajo druga sredstva.¹⁰ Najzanesljivejšo in trajno zaščito proti moljem dosežemo z uporabo prebavnih strupov (npr. Eulan SPA, Mitin FF), ki jih iz toplih vodnih kopeli nanašamo neposredno na

⁶ Varovanje v muzejih, str. 4–8.

⁷ Prav tam.

⁸ Moljev je veliko vrst. Najpogostejši, ki napadajo volno so: suknjarski molji (*Tineola bisselliella*, *Tinea pellionella*, *Tinea pallascantella*), beli suknjarski ali preprogarski molj (*Trichophaga tapetzella*), hišni molj z belimi pegami (*Endrosis lactella*), hišni sivi ali lažni suknjarski molj (*Borkhausenia pseudopretella*) itn. Najpogostejši škodljivi hrošči pa so: preprogarski črni hrošč (*Attagenus piceus*), Furijev hrošč (*Attagenus pelli*), navaden preprogarski ali bufalo hrošč (*Anthrenus scrophulariae*) in drugi. Glej literaturo: R. S. Jovanović - Prirodna i hemijska proteinska vlakna, str. 290–294.

⁹ Najpogostejše plesni, ki napadejo celulozna vlakna (in redkeje proteinska vlakna) so iz vrst *Aspergillus* in *Penicillium*. Med seboj jih ločimo po različnih barvah. Celulozi najnevarnejše bakterije so *Bacillus coli*, *Bacillus Welchii* in *Staphylococcus aureus*, beljakovinska vlakna pa napadajo predvsem *Proteus vulgaris* in *Bacillus subtilis*. Ostale bakterije na volni potrebujejo prisotnost drugih hranil (masti, milo, znoj). Glej literaturo: R. S. Jovanović - Prirodna i hemijska proteinska vlakna, str. 289–290 in R. S. Jovanović - Celulozna prirodna i hemijska vlakna, str. 56–57.

¹⁰ Nekatere novejšé dihalne strupe (npr. Baygon) proizvajalci predstavljajo kot zdravju neškodljive, če jih pravilno doziramo, vendar tudi tu svetujemo previdno uporabo.

predmet.¹¹ Za občutljive izdelke, ki ne bi prenesli vodne kopeli ali povišane temperature (40 - 60°C), ta metoda ni primerna, sicer pa zahteva nekaj izkušenj.

Manj učinkovito, vendar tudi manj agresivno in preprosteje je, če poti, po katerih bi žuželke lahko prišle do predmeta, prepojimo s kontaktnimi strupi (npr. DDT, Biokill). Nanašamo jih lahko v vitrine, na okenske in vratne okvirje, v zračnike itn., raje pa se izognimo neposrednemu nanosu na tekstilne predmete, ker dolgotrajno učinkovanje še ni raziskano.

Pri dovolj nizki in stalni relativni vlagi in zadostnem kroženju zraka mikroorganizmi zelo redko napadejo tekstilne izdelke. Če se to kljub temu zgodi, si na hitro lahko pomagamo s toplim zrakom (navaden fen), ki prepreči širjenje plesni. Pri tem moramo seveda zelo paziti, da izdelka ne pregrejemo oziroma presušimo, ker bi vlakna postala krhka. Ostanke poskusimo odstraniti z mehko krtačo. Gretje brez kroženja zraka ni priporočljivo, ker lahko izdelek zažgemo. Za uničevanje plesni lahko uporabimo tudi fungicid timol ali 0,5-odstotno raztopino orto-fenilfenola v white spiritu.¹² Bakrovih soli ne smemo uporabljati, ker lahko izzovejo obarvanje vlaken.¹³ Če predmet to prenese, pa ga je najboljše oprati.

403

Umazanija

Pred vsakim razstavljanjem oziroma skladiščenjem se moramo prepričati, da je izdelek tako čist, kot je le mogoče. Vsakršna prisotnost tujih snovi na blagu (apretur, maščob, prahu, saj, znoja...) namreč pospešuje delovanje škodljivih vplivov. Na primer: celulozna vlakna so sama po sebi odporna proti insektom, če pa se na njih nahaja organska umazanija (mastni madeži, ostanki potu), jih bo ta privlačila. Isto velja za plesen na volni. Tudi razni plini v zraku lahko reagirajo s komponentami prahu in pri tem tvorijo tekstilu nevarne spojine.

Glavno čiščenje izvedemo, ko predmet pride v muzej. Za kakšen postopek se bomo odločili, je odvisno od oblike in velikosti predmeta, materiala, barvil, ohranjenosti ter od vrste umazanijske.¹⁴ Prvo čiščenje mora biti temeljito. Vprašanje pa je, če je pred vsakim razstavljanjem res treba opraviti ves postopek (npr. pranje, škrobljenje, likanje) samo zato, da bi zadostili našim kriterijem o čistosti in "lepem videzu". Umazanijo je res treba odstraniti, vendar se škrob na tkanini tudi obnaša kot umazanija. Prepogosto pranje tekstilu škodi, likanje pa še bolj.¹⁵ Zato je najbolje, da poskrbimo za takšne razmere deponiranja in razstavljanja, da bo potrebno čim manj čiščenja.

¹¹ Tekstilec 3/92.

¹² H. J. Plenderleith: *The Conservation of Antiquities and Works of Art* (1971), str. 112–113.

¹³ R. S. Jovanović: *Prirodna i hemijska proteinska vlakna*, str. 290.

¹⁴ Opis vseh metod čiščenja presega okvir tega prispevka. Glej literaturo, npr. H. J. Plenderleith: *The Conservation of Antiquities and Works of Art*, str. 102–112 ali R. R. King: *Textile Identification, Conservation and Preservation*, str. 187–205.

¹⁵ Namesto likanja se v svetu vedno bolj uporablja sušenje v raztegnjenem stanju.

Onesnaženost zraka

Onesnaženost zraka je vse hujši problem pri varovanju tekstila, še posebno, če stojijo muzeji v mestnih ali industrijskih središčih. Škodljivi plini (žveplov dioksid, dušikov dioksid, ozon, vodikov sulfid, kloridi...) in razni trdni delci, ki sedajo na blago (prah, saje), lahko škodijo neposredno ali pa pod ustreznimi pogoji stečejo kemijske reakcije, katerih produkti so agresivni. Najbolj tipičen primer je žveplov dioksid, ki ob ustreznem katalizatorju reagira z vodo v žveplovo kislino, ta pa raztaplja celulozna vlakna. Kot katalizator lahko nastopa npr. železo, ki ga je povsod dovolj - tudi v prahu.¹⁶

V prisotnosti vodikovega sulfida (žveplovodika) lahko barvila, ki vsebujejo svinec, potemniijo v nekaj minutah. Ozon lahko takorekoč v trenutku povzroči razpokanje napete elastike. Kot močno oksidacijsko sredstvo napada še druge organske snovi.¹⁷

404

Zrak je mogoče zadovoljivo očistiti le, če imamo klimatske naprave. Vanje lahko vgradimo zračne filtre različnih izvedb. Elektrostatični filtri so sicer zelo učinkoviti, vendar za muzeje niso priporočljivi, ker proizvajajo ozon. Tudi pri oljnih filtrih obstajajo pomisleki, da sčasoma tvorijo na izdelkih oljni film. Najbolj priporočljivi so mokri in suhi filtri iz različnih vlaknastih snovi, tako imenovane pralne naprave in filtri iz aktivnega oglja.¹⁸

Kadar muzej nima klimatskih naprav, si lahko do neke mere pomagamo s prašnotesnimi vitrinami, na katere namestimo lokalne filtre iz vlaknovin ali aktivnega oglja. Priporočljivo je tudi, da ne pretiravamo z zračenjem, zlasti kadar je ozračje slabo prevetreno.

Nasplah so vitrine dokaj učinkovita zaščita, ne samo pred atmosferskimi vplivi, pač pa tudi pred nezaželenimi dotiki in krajo. Vendar moramo biti pozorni na morebitne pline, ki bi se lahko kopičili v vitrinah zaradi izhlapevanja lakov in lepil, s katerimi so obdelane. Ti lahko povzročijo več škode kot zunanji zrak. Tudi aperture na blagu bi lahko povzročile isti učinek, če ga ne bi dobro oprali.

METODE UTRJEVANJA IN MONTAŽE

Dostikrat sta si optimalna skrb za predmet in njegovo razstavljanje v navzkrižju. Montirati krhke in občutljive kose je težko. Da bi zagotovili ustrezne razmere, moramo dobro preučiti surovino, strukturo blaga in njegovo stanje ter na podlagi tega izbrati pravilno metodo. Izogibati se moramo prehudim obremenitvam ali napetostim, ki nastanejo že zaradi teže samega predmeta, drgnjenja, natezanja (na lutko), skratka vsemu, kar bi blago lahko poškodovalo.

Tehnike montaže se med seboj razlikujejo predvsem po izbiri podlage. Za katero se bomo odločili, je poleg naštetega odvisno še od velikosti in oblike predmeta.

Podlaganje tekstilnih izdelkov ima pravzaprav dve funkciji. Prva je utrjevanje predmeta, kadar je ta tako poškodovan, da mu pri prestavljanju grozi razpad. V tem primeru ostane podloga na predmetu tudi, ko ga premestimo z razstave v skladišče. Druga funkcija podlaganja pa je zagotoviti predmetu optimalno oporo v času razstavljanja in je le del celotne montaže. Tako podlogo po razstavi odstranimo.

¹⁶ Varovanje v muzejih, str. 23–26.

¹⁷ V. Livaditou–Pantelidou: The Influence of the Environment on Museum Exhibit (1988), str. 17.

¹⁸ Varovanje v muzejih, str. 26–28.

Utrjevanje

Kot že rečeno, moramo tekstilne izdelke pogosto utrditi, ker bi se sicer trganje ali preperevanje nadaljevalo do popolnega razpada. Za tanke in fine izdelke lahko uporabimo prosojne tkanine (ponekod jih srečamo pod imenom krepelin) in jih z zelo tanko nitjo (lahko jo potegnemo kar iz prosojne tkanine) po vsej površini prišijemo na izdelek. Za nekoliko debelejšje izdelke lahko uporabimo tudi druge tkanine. Bistveno je, da je podlaga tanjša od izdelka in tako mehka, da ne moti naravnega padanja tkanine, da je dobro oprana in da se pod vplivom vlage krči in širi na približno enak način kot izdelek.

Kakršnimkoli lepilom na tekstilu se izogibamo, ker jih ne moremo odstraniti, sčasoma pa lahko postanejo krhka, spremenijo barvo itn. Tudi centilin ni priporočljiv, ker spremeni videz in obnašanje predmetov. Ti postanejo bolj togi in na mestih, kjer se s centilinom podloženo blago prepogiba, pride do hitrejšje obrabe.

405

Vendar pa velja omeniti zelo tanke tilaste tkanine iz umetnih neskončnih (filamentnih) vlaken, ki se jih dobi v tujini. Na blago jih pritrdimo s povišano temperaturo.¹⁹ Ni nujno, da je to ravno likanje, lahko je tudi vroč zrak. Z enako temperaturo (okoli 80°C) jih moremo kadarkoli odstraniti s predmeta. Prednost te metode je, da nudi predmetu zelo diskretno in upogljivo, a vendar trdno oporo. Zanj se odločamo predvsem takrat, kadar je predmet tako razpadel, da ga ni mogoče s šivi pritrdjevati na podlago.

Metoda utrjevanja z raztopinami sintetičnih polimerov je še v raziskavah. To je sicer zelo prožna impregnacija, vendar nepovratna, in če se poškoduje polimer, se tudi naš predmet. Takšna impregnacija je lahko koristna, kadar je blago tik pred razpadom, a se še drži skupaj in ga moramo takoj utrditi.

Montaža ploskih tkanin

Velike ploske tkanine običajno ročno prišijemo na podlago, to pa obesimo na drog. Šivi ne smejo biti niti predolgi niti prereditki, da na mestih vboda ne nastanejo luknje. Uporabljamo sukanec, ki je po debelini sorazmeren z blagom, in tanke nerjaveče šivanke. Blago za podlago naj bo enako ali vsaj s podobnimi fizikalnimi lastnostmi, kot jih ima razstavljeno blago (specifična teža, razteznost, sprejemljivost za vlago itn.). Pred uporabo moramo blago za podlago obvezno oprati, da se skrči in da z njega odstranimo ostanke kemikalij (apretur, barvil, maščob...), ker te lahko škodijo razstavljenemu predmetu.

Za ploski tekstil lahko namesto droga uporabimo tudi trakove velcro (tako imenovani ježek), ki jih lahko kupimo na metre. Eno stran prišijemo na vrhu na podlago, drugo pa pripnemo na lesene letve. Pri težkih tkaninah prišijemo več takšnih trakov. Če želimo, da je izdelek viden z obeh strani in če njegova kakovost to dopušča, lahko trak velcro prišijemo neposredno na izdelek na vrhu z obeh strani in ga vpnemo med letvi. Naj opozorim, da za vsakršno šivanje izposojenih predmetov potrebujemo soglasje lastnika.

Če je razstavljeni predmet tako težek, da bi z obežanjem lahko raztegnili šive in strukturo tkanine, namestimo izdelek na nagnjeno, v blago oblečeno površino. Za pripenjanje uporabimo tanke nerjaveče bucike (najbolje insektne) in pazimo, da pri tem

¹⁹ H. J. Plenderleith: *The Conservation of Antiquities and Works of Art* (1971), str. 115–117.

ne luknjamo niti, ampak vbadamo med njih. Ta metoda ni primerna za star in krhek tekstil.

Po razstavi moramo vse bucike skrbno odstraniti. Pogosti so primeri, ko je pozabljena bucika v skladišču zarjavela in povzročila najprej obarvanje, na koncu pa še luknjo v predmetu.

Možen je tudi prikaz na raztegljivem okvirju, prek katerega napnemo podlogo iz nebeljenega muslina ali flanele. Nanjo lahko prišijemo predmet po vsej površini, kar daje najboljšo oporo. Z zadnje strani varuje izdelek podlaga, s sprednje ga lahko zavarujemo s steklom, vendar moramo paziti, da se ne dotika izdelka. Steklo mora biti porozno, da se ne nabira kondenz, ker bi lahko resno poškodoval tkanino.

406 Za zelo krhek in lahek tekstil lahko uporabimo "sendvično" tehniko. Podlago napnemo na okvir, nanjo položimo predmet in ga prekrijemo s prosojno tkanino (krepelinom). Če hočemo, da je izdelek viden z obeh strani, lahko krepelin vzamemo tudi za podlago. Včasih se je za to uporabljala izključno svila, zdaj pa jo vedno bolj spodrivajo umetni materiali (zlasti poliamidi in poliestri).²⁰ Ti imajo prednost pred svilo, ker so močnejši, odpornejši proti staranju, plesnim in moljem, lahko so poljubno tanki in še cenejši so.

Neprimerno bi bilo, če bi tekstil stisnili med dve stekli. S tem bi preprečili kroženje zraka, omogočili kondenziranje vlage, pri neposrednem osvetljevanju bi se predmet lahko preveč segrel in tudi sam pritisk stekel bi lahko deformiral vlakna.

Montaža oblačil

Pri razstavljanju oblačil moramo paziti zlasti na gube in pregibe, zato ploskovna postavitve ni najprimernejša. Za lahka oblačila s preprostim krojem (nekatere srajce, kimona...) se pogosto uporablja obešanje na drog. Ta mora biti gladek in nerjaveč, še bolje pa je, če je obložen s tkanino.

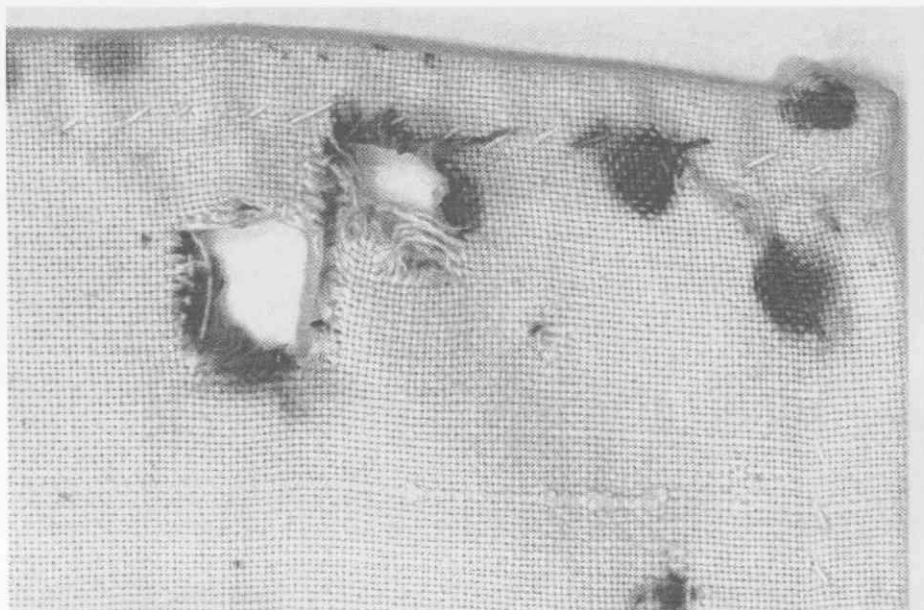
Najboljše za predstavitev oblačil so lutke, vendar samo, če so ustreznih oblik in velikosti. Nič hudega ni, če so malo manjše, ne smejo pa biti prevelike. Lutke lahko izdelamo sami. To je ceneje in pri tem lahko upoštevamo vse zahteve.²¹ Lahko jih tudi kupimo, vendar trgovinske lutke odsvetujemo, ker so po svojih merah daleč od normalnih telesnih mer. Pozorni moramo biti tudi na to, da se lutke po postavi, drži in izrazu ujemajo z razstavljenim predmetom.

Včasih lutko zelo težko oblečemo v tesno se prilegajočo obleko, ki ima po možnosti še premalo gumbov in razporkov. Takrat naj nas nikar ne zamika, da bi odparali kakšen šiv! Šivi so pomemben dokument o tehnikah izdelave oblačil. V takem primeru si lahko pomagamo tako, da snamemo kakšno roko ali nogo, oziroma uporabimo lutke iz šibja ali žice, ker so bolj prilagodljive.

Poleg celih lahko uporabljamo tudi krojaške lutke, stojala, ki samo nakazujejo človeško postavo, ali pa mehko obložene obešalnike.

²⁰ R. R. King: *Textile Identification, Conservation, and Preservation* (1985), str. 224–234.

²¹ V pariškem ATP muzeju izdelujejo lutke "po meri obleke" iz polistirenskih plošč (stiropor). Metoda je silno preprosta in učinkovita: iz plošč režejo različne preseke, jih zlagajo drugo na drugo in dokončno oblikujejo. Glej prospekt *Disc Mannequin Workshop*, November 8–10, 1985, Department of Clothing and Textiles, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada.



Poškodba je nastala zaradi zabijanja žebeljev v prtič. ♦ Damage caused by driving nails in the tablecloth. ♦ Endommagement causé par l'enfoncement des clous dans la serviette.

Običajno vstavimo med lutko in oblačilo še zaščitno bombažno tkanino, da morebitni ostri robovi in hrapava površina ne bi poškodovali predmeta. Če nimamo anatomske oblikovanih podlog, je dobro, da oblačilo narahlo napolnimo z nekslinskim svilenim papirjem.

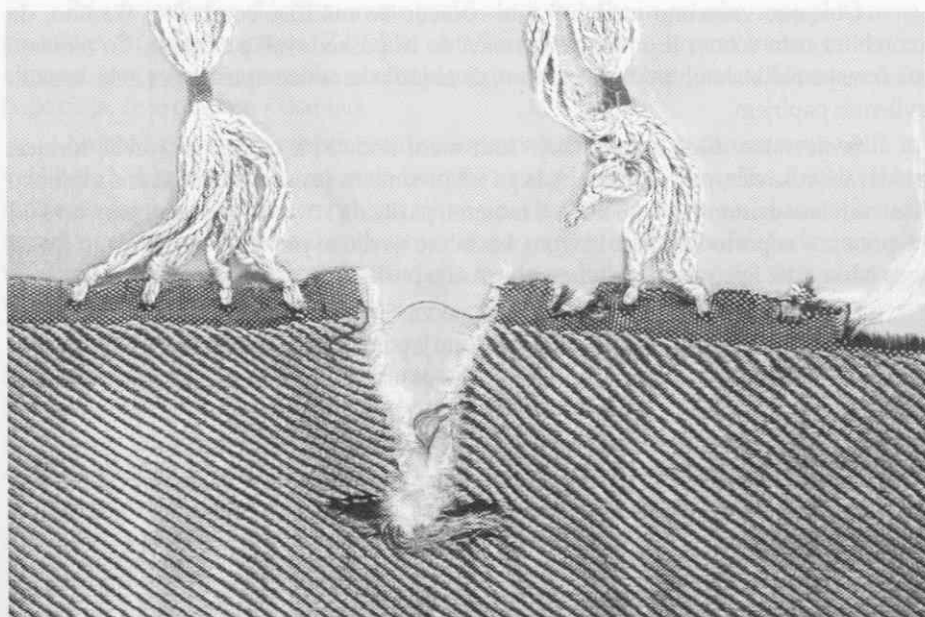
Svojevrstno dilemo povzročajo tudi razni dodatki k oblačilom (čevlji, torbice, pokrivala, rokavice, pasovi, nakit...). Lega teh predmetov je navadno povezana z njihovo lego na telesu oziroma uporabo. Zlasti moramo paziti, da kovinski predmeti (npr. broške) ne pridejo v neposreden stik z blagom, ker lahko rjavijo in prenašajo rjo na blago. Poleg tega lahko tudi igle s svojo debelino povzročijo poškodbo.

Določena pokrivala (npr. peče) moramo za čim bolj originalen izgled poškrbati, zavezati, pripeti, vse to pa jim seveda škodi. Zato je pametneje v takšnih primerih uporabiti kopije ali pa le stiliziran prikaz (npr. navaden kos blaga ustreznih dimenzij, zavezan kot peča).

Na koncu naj poudarim še to, da muzejski tekstil ne sme biti nikdar v dosegu rok obiskovalcev, in seveda, da ga ne smemo nikdar predstavljati na živih modelih (npr. v muzejih na prostem ali na otvoritvah razstav). V ta namen lahko zelo učinkovito uporabimo kopije.



Luknje v ruti so posledica pripenjanja z broško - tako pri uporabi kot pri razstavljanju. ♦ The holes in the headscarf resulted from fastening it with a brooch when worn or exhibited. ♦ Trous dans le fichu causés par le fermoir de la broche durant la vie quotidienne ou au cours de l'exposition.



Zavezovanje rut pogosto povzroči raztrganine in obrabo robov. ♦ Tying often causes the borders of headscarves to be torn and frayed. ♦ Le nouage du fichu cause souvent des déchirures et des usures des bordures.

LITERATURA:

- Radmila S. JOVANOVIĆ: Nauka o vlaknima i tehnologija vlakana 2, Celulozna prirodna i hemijska vlakna (1989).
- Radmila S. JOVANOVIĆ: Nauka o vlaknima i tehnologija vlakana 3, Prirodna i hemijska proteinska vlakna (1989).
- Valli LIVADITOU-PANTELIDOU: The Influence of the Environment on Museum Exhibit (1988), Training seminar: Folk Art Museums and Collections Organisation - Functioning, Athens.
- Kalliopi KAVASSILA: Preservation - Conservation of Textiles (1988), Training seminar: Folk Art Museums and Collections Organisation - Functioning, Athens.
- Rosalie Rosso KING: Textile Identification, Conservation, and Preservation (1985), Noyes Publications, U.S.A.
- Hermann KUHN: Erhaltung und Pflege von Kunstwerken und Antiquitäten (1974), Keyser'sche Verlagsbuchhandlung Munchen, (povzetek v Slovenščini: Varovanje v muzejih - 1982).
- H.J. PLENDERLEITH in A.E.A. WERNER: The Conservation of Antiquities and Works of Art (1971), Oxford University Press, London.
- Tanja PUŠIĆ: Sodobna sredstva in postopki za zaščito volne pred insekti (1992), Tekstilec, letnik 35/3, Ljubljana.
- Sergej VRIŠER: Osnove muzeologije (1988), Likovni odsevi št. 7, Ljubljana.
- Lothar P. WITTEBORG: Good Show, A Practical Guide for Temporary Exhibitions (1981), Smithsonian Institution Traveling Exhibition Service, Washington, U.S.A.
- Varovanje v muzejih, Muzeološka knjižnica 4: Klimatizacija v muzejih (1982), Ljubljana (povzetek iz knjige Hermann KUHN: Erhaltung und Pflege von Kunstwerken und Antiquitäten (1974), Keyser'sche Verlagsbuchhandlung Munchen).
- Več avtorjev: Osnove zaštite i izlaganja muzejskih zbirki (1993), Muzejski dokumentacioni centar, Zagreb.

BESEDA O AVTORICI

Ana Motnikar je diplomirana inženirka tekstilne tehnologije. Ukvarja se z varovanjem tekstilne kulturne dediščine in je vpisana na interdisciplinarni podiplomski študij iz tekstilne tehnologije in etnologije na Naravoslovnotehniški in Filozofski fakulteti v Ljubljani.

ABOUT THE AUTHOR

Ana Motnikar is a graduate engineer in textile technology. Her activities focus on the protection of the textile cultural heritage and she is presently undertaking multidisciplinary post-graduate studies in textile technology and ethnology at the Faculty of Natural Sciences and the Faculty of Arts in Ljubljana.

SUMMARY

PROTECTION OF TEXTILES IN EXHIBITIONS

410 Exhibited textiles are exposed to a variety of influences from the environment (light, humidity, temperature fluctuations, insects, mildew, polluted air), and mechanical damages often occur to them due to inadequate mounting. In order to reduce such harmful influences to a minimum we have to provide appropriate lighting, an adequate, permanent temperature and relative humidity, to prevent access to various pests and to make sure that the textiles are not exposed to harmful stress during their installation. Textiles are not to be exposed to light exceeding 50 lux and it is also important that ultraviolet rays are completely absorbed. Modern lighting equipment makes it possible to meet these requirements. Protection against mildew, moths and other pests largely depends on maintaining an adequate temperature (15-19° C) and relative humidity (50-60%) and on regular examination of the objects. Various fungicides and insecticides are to be used only as auxiliary measures. Textiles exhibited in museums must be kept as clean as possible but cleaning must, however, be limited because of the harmful effect of cleaning agents on textiles. The installation of textiles must avoid damages due to excessive stress, friction, bending or attaching; it is therefore of key importance what kind of background (or stand) is chosen. Given that textiles must also be protected against dust, polluted air and direct touching from visitors display cabinets can be considered to be the most appropriate means of exhibiting.

RÉSUMÉ

LA PROTECTION DES PRODUITS TEXTILES LORS D'EXPOSITION

Au cours de l'exposition, les produits textiles subissent les effets de l'environnement (lumière, humidité, moisissure, changements de température, insectes, pollution de l'air). Les dommages mécaniques causés par un montage inadéquat sont également très fréquents. Pour pouvoir réduire tous ces effets nuisibles, il faut choisir un éclairage appropriée, garantir une température permanente opportune et une humidité relative de l'air, empêcher l'accès des insectes, assurer un montage convenable et éviter toute tension indésirable. En principe, la lumière à laquelle est exposé l'objet textile, ne devrait pas dépasser 50 lux. Il est également nécessaire de filtrer tous les rayons UV. Les lampes modernes nous permettent de respecter ces règles. Pour protéger les textiles contre les moisissures, les teignes et autres insectes, il est surtout important de maintenir une température convenable (15-19°C) et une humidité relative de l'air (50 à 60%), ainsi que de vérifier régulièrement l'état des objets. Les fongicides et les insecticides de toutes sortes ne doivent être qu'un complément. Il faut assurer la propreté maximale de l'objet exposé, mais le nettoyage ne doit pas être exagéré car il risquerait d'agresser le tissu. Au cours du montage il faut faire attention à la disposition du poids, au frottement, aux plis, aux attachement. Le choix de la surface est aussi important. Les objets textiles doivent être protégés contre la poussière, les influences nuisibles de l'air, il faut empêcher aux visiteurs de les toucher. Les vitrines sont donc le mieux adaptées pour leur exposition.