

Damir Lazzari

PREVENTIVNA ZAŠTITA EKSPONATA U ETNOLOŠKIM ZBIRKAMA

(Jedno iskustvo sa putovanja u Švedsku)

Sažetak: U radu se opisuje iskustvo koje je stečeno prilikom obilaska muzeja u Švedskoj. Poseban akcenat u radu je stavljen na prikaz različitih tehnika i načina na koji Šveđani u svojim muzejima štite i konzerviraju svoje eksponate u etnološkim zbirkama.

Ključne riječi: muzej, eksponati, etnološka zbirka, konzervacija, preparatori

Specifikacioni uvjeti za nove sisteme pohranjivanja predmeta u zbirkama

Jedan od uvjeta koji su sebi postavili preparatori (njihova je uloga isključivo preventivna zaštita muzejskih eksponata te priprema za daljni tretman konzerviranja i restauracije) jeste da prilikom izvođenja radova neophodnih za što bolje zbrinjavanje muzejske građe bar 90% predmeta mora biti zbrinuto. To je velik i obiman posao koji, kako vremenski, tako i prostorno, iziskuje mnogo napora u očuvanju “muzejskog blaga”. Prevažni cilj je da se stvore optimalni sistemi koji bi svojim materijalskim sastavom štitili predmete bez obzira o kakvim se promjenama radi. Poznato je da se stanje materijala može pogoršati na više načina, od kvarenja, biološke pojave poput plijesni pa sve do potpunog uništenja predmeta kao što je npr. stadij aktivne crvotočine. Iako se sa sigurnošću ne može napraviti generalna

kategorizacija oštećenja, procesi uništenja mogli bi biti podijeljeni na tri skupine:

- a) Fizička oštećenja (lomljenje, iskrivljavanje, habanje, erozija, itd.).
- b) Hemijska oštećenja (korozija).
- c) Biološka oštećenja (bakterije, plijesan, insekti, i dr.).

Svi ovi faktori često “rade” u kombinaciji uključujući i faktor sredine kao što je relativna vlažnost zraka, svjetlost, zagađivači i temperatura. U tom smislu, zadaća svakog preparatora ogleda se u što funkcionalnijem pohranjivanju građe, kako bi svojim pokretnim dijelovima smanjili potrebu za što češćim održavanjem i prepariranjem, istovremeno stvarajući predulove za eventualne brze i djelotvorne intervencije, ako je potrebno i na licu mjesta. Tendencija svakog tretmana je da se predmet što manje prenosi sa jednog mjesta na drugo, odnosno iz jednog ”klimatskog okruženja” u drugo, jer svaki pomak može biti od presudnog značaja za daljnu vitalnost materijala. Primjer za takvu tvrdnju je čisto medicinski – premještanjem bolesnika iz jedne sobe, koja je, uzmimo za primjer, zaražena, u drugu sobu izlažemo opasnosti da bolesnik zarazi druge, manje bolesne. Stoga, osnovni zadatak jeste da se predmeti deponuju na što sigurnije i što stabilnije mjesto.

Stacionarni ormari

Tokom studijskog boravka u Švedskoj obišao sam oko 12-tak muzeja, prevashodno njihovih depoa i radionica i svugdje sam kod kolega nailazio na isti problem - kako optimalno zaštititi i deponovati muzejsku građu. Jedni su zastupali mišljenje da su pokretni kompaktni ormari prilično dobro rješenje jer samom svojom mobilnošću pružaju mogućnost brzog djelovanja ukoliko sa za to ukaže potreba. No, koliko je god to rješenje u pogledu “brzine saniranja” bilo dobro, toliko je u smislu promjene “klimatskog okruženja” bilo loše. Osim toga, uvijek postoji opasnost da se predmet pomjeri, loše postavi i tako stvori mogućnost micanja i vibracije što predstavlja istinski rizik. Ovaj sistem je možda dobar ako se radi o čvrstim predmetima kao što je kamen ili metal, ali za suptilnu i nježnu građu kao što je keramika predstavlja “pravi ples na žici”. Mnogo sam bliži mišljenju da su stalni i teški ormari mnogo bolja solucija za razliku od njihovih sestrinskih, mobilnih ormara. Sa takvim ormarima susreo sam se u Etnološkom muzeju u Štokholmu, a ljubaznošću

gospodina Larsa Barkmana, preparatora-preventivca, dobio sam i opširan uvid u njegove kvalitete. Prednosti su mnogobrojne, ali se prevashodno odnose na relativno stabilne predmete kao što su drvo, keramika, metal, itd. Jasno je da je taj statički način pohranjivanja veoma dobra metoda zaštite. Unutrašnjost ormara je urađena u drvetu, za razliku od metala koji se pokazao kao vrlo loš, prvenstveno u pogledu promjene klime. Novotarija je u tome da se radi o neobrađenom drvetu, koji pomaže prilikom regulacije stepena vlažnosti u podrumima konstruiranim od betona, a postavlja se na zidove i podove i na taj način održava balans pri klimatskim promjenama. Na taj način stvara se i jedna vrsta mikroklimе unutar samoga ormara, a razlog tome je svakako i prisustvo veće količine neobrađenog drveta. Mali problem predstavlja izbor samog drveta, jer u najboljoj soluciji to bi bila breza, koja je, ipak, plemenite pasmine i nije uvijek pristupačna. Bitno je reći kako su vrata urađena u staklu sa obaveznom i striktnom disciplinom svjetlosti. Također, svaki ormar posjeduje vlastiti regulator za vlagu koji je u funkciji čak i kada nestane struje. Ovakav tip regulatora mobilan je u tim situacijama još puna 24 sata. Ovaj sistem provjeren je već duže vrijeme u Japanu, s tim da je preporuka da se u blizini nalazi što manje apsorbirajućeg materijala.

Klimatske zone

Da bi zaštita bila što bolja i učinkovitija, predmeti su raspodijeljeni prema materijalima i veličini, što je jedan od preduslova za stvaranje prilagodljivog miljea. Kontrola sredine u osnovi se bazira na manipuliranju temperature i stepena vlažnosti zraka, te ostalih klimatskih parametara u cilju da se uslovi pod kojima se čuva stabiliziraju i time efekti postupnog uništenja minimiziraju. Prema tome, u cilju očuvanja veoma je važna sposobnost brzog, tačnog i neprekidnog mjerenja temperature i vlažnosti za duži vremenski period. Stoga je potrebna i podjela depoa na 5 različitih klimatskih zona.

Glavni depo kao i izložbeni prostori određeni su prema baznoj klimi sa 45-50% vlažnosti zraka i temperaturom od 18⁰ C (izložbeni prostor 19⁰ C). Na taj način bi se u takvom depou mogli pohraniti predmeti kao što su keramika i kamen, te oni materijali koji su mješovitog sklopa kao drvo i metal. Navedena bazna klima kroz protekle godine pokazala se optimalnom, prije svega, za nesmetan i nerizičan prenos predmeta, što nekada može biti od krucijalnog značaja kada je riječ o očuvanosti.

Također, i drugi materijali imaju svoju baznu klimu, pa je tako za polihromne predmete neophodna relativna vlažnost oko 55-60%, za bronzu (uvijek lebdeća opasnost od korozije) 40%, sa iznimkom teksila koji je najviše podložan propadanju. Takve kolekcije zahtijevaju posebne depoe sa baznih 35-50% vlage, te maksimalnih 16^o C temperature. Tu svakako spadaju i specijalne kategorije materijala koje su, baš poput tekstila, veoma osjetljive na insekte, a u koje spadaju predmeti od krzna ili perjanog materijala, te bi za njih optimalna bazna klima iznosila 45% vlažnosti zraka i temperatura 6-8^o C. Shematski prikaz po materijalima izgledao bi otprilike ovako:

Materijal	Temperatura	Relativan stupanj vlažnosti zraka
1. Tekstil	15-20°C	35-55%
2. Papir i drvo	15-20°C	45-55%
3. Pergament	15-20°C	50-60%
4. Koža	10-15°C	45-55%
5. Keramika	15-20°C	40-60%
6. Staklo	15-20°C	30-60%
7. Gips	15-20°C	40-60%
8. Metal	15-20°C	40-60%

Napomena: Shematski prikaz dopušta odstupanja na +/- 5 % stepeni vlažnosti zraka.

Plasiranje depoa

Depoi muzeja su obično plasirani u prizemlju ili podrumu, dakle ispod nivoa zemlje, što ima svoj pozitivan i negativan aspekt. Pozitivan aspekt je u tome što su temperaturne promjene manje učestale i što ih je pomoću aparata za isušivanje vlage kakav je **dehumidifikator** možemo dobro kontrolirati. Negativnost se ogleda u tome što su depoi izloženi prodoru podzemnih voda koje stvaraju vlagu, a samim tim nepovoljnu klimatsku atmosferu za predmete. Slično drugim muzejima, konzervatorsko/preparatorske radionice ili ateljei nalaze se također u podrumima ili prizemlju, što je svakako svrsishodno, s obzirom da je materijal vrlo dostupan i nije ga potrebno bez velikog razloga prenositi sa jednog na drugo mjesto. Tu je i čitav niz **boksova** što po sistemu lančane reakcije predmet stavljaju u sami vrh ispitivanja i detaljne obrade.

Radi se, naime, o tome da od samog donošenja predmeta u muzej predmet prolazi čitav niz pretraga i kontrola sve do onoga časa kada se deponuje u ormar. Boksovi nisu strogo odijeljeni jedni od drugih, jer proces obrade materijala sveobuhvatan je i iziskuje poznavanje raznih grana nauke te vještine zanatske djelatnosti. Svakako, najtješnja je saradnja preparatora, hemičara i konzervatora, nakon čijih se zahvata eksponat transportuje dalje.

Pristup depou

Pristup depou je strogo ograničen i to isključivo za preparatore, konzervatore i eventualno restauratore. Kako bi se eliminisala kontrola drugih osoba koje nisu zadužene za depoe, uveden je sistem kartica, tako da samo određeni broj osoba može pristupiti predmetima. Komunikacija između operativaca u depou i kustosa osiguran je sistemom telefona i kompjutera i u svakom trenutku stoji na raspolaganju. Svakako da je u ovom slučaju odgovornost preparatora i konzervatora najveća, te da je njihovo mišljenje o trenutačnom stanju predmeta od presudnog značaja.

Osvjetljenje depoa

Osnovno pravilo u svim muzejima koje sam posjetio jeste zabrana neonskih lampi čije UV- zrake oštećuju predmete. Kratki zraci UV-radijacije su često uzrok hemijskih oštećenja, znatnih oksidacionih reakcija i krtosti polimeričkih materijala. Postepeno uništavanje putem svjetlosnog uticaja se manifestira kroz izbljeđivanje obojenih dijelova i pigmenata, te krtosti i pucanja. Da bi se spriječio taj negativni trend, poseže se za zamračivanjem prostorija sa što slabijim osvjetljenjem. U tu svrhu koriste se obične lampe obješene na duge kablove razapete s kraja na kraj depoa radi bolje koordinacije. Prostije rečeno, lampa se vuče preko kabla i usmjerava samo u jednom pravcu, tj. tamo gdje se posmatra odabrani materijal. Dobro bi bilo ako lampa posjeduje regulator za jačinu svjetlosti (maksimalno osvjetljenje kod osjetljivih materijala, npr. Textila, je 50 luxa, a za manje osjetljive kao što su drvo i metal je 150 luxa), jer na taj način mogućnost oštećenja je svedena na minimum. Između prostora instalirano je obično plafonsko osvjetljenje, kakvo je i u domaćinstvima, sa upozorenjem da se pali jedino kada je to neophodno.

Obilježavanje predmeta

Svi predmeti iz kolekcija moraju imati jedinstven inventarni broj (koji upisuje kustos i sastoji se od godine nabavke, broja kolekcije za tu godinu, serijskog broja u kolekciji, itd), te broja predmeta u preparatorskom dosijeju. To je vrlo bitna stavka u procesu zaštite, jer oslikava kako prošlo, tako i sadašnje stanje predmeta. Zavisno od materijala, broj se upisuje obično na najmanje vidljivom mjestu kako se ne bi narušio izgled predmeta. Mnoge su dobre i loše strane upisivanja ili ukucavanja brojeva na eksponate. U nekim sam muzejima primijetio da se brojevi upisuju na malim komadićima kartona i vezuju tankim trobojnim kanapom. Tako se ni u kom slučaju ne narušava izgled predmeta, a broj je veoma vidljiv. Mana je da se, na takav način obilježenim predmetima, karton prilikom transporta često otkači i tako zagubi. Karton se može zakačiti silkom ili tankom bakarnom žicom, što svakako nije najsretniji izbor. U nekim muzejima solucija su metalne (obično aluminijske) pločice sa ukucanim brojevima, ali problem oko kačenja ostaje isti. Mnogo rjeđe se broj upisuje direktno na predmet i to vodootpornim flomasterom ili permanentnim tušem koji se naknadno lakira, po mogućnosti na što manje upadljivom mjesto. Broj se može plasirati i neposrednim ukucavanjem na predmet, što je posebno uočljivo na metalu i vrlo je rijedak način markiranja. Broj koji tada dobija predmet naziva se i **unikatnim predmetским brojem**, jer poseban je za svaku jedinicu ponaosob.

Registracija pozicija

Kako bi se zbirke dovele do što praktičnijeg načina manipuliranja, potrebno ih je razvrstati na način koji najviše odgovara i kustosu i preparatoru. Jedan od načina je tzv. **bazni** koji bi sadržavao podatke o porijeklu, lokalitetu, vrsti nabavke, kupovine, donacije, itd. Na svakom ormaru ili polici trebao bi se upisati redni broj obično na odvojenim ceduljama ili samoljepljivim etiketama, istovjetan sa brojem **preparatorsko/konzervatorskog dosijea** pohranjenog na karticama ili kompjuteru. U najidealnijim uslovima, kakvi su, primjera radi, u Prirodnjačkom muzeju Cosmonova u Štokholmu, svaki predmet ima pored navedenog i svoju fotografiju čime bi registracija i pozicija bila potpuna. Tako se u svakom trenutku može imati uvid i u historiju i u stanje predmeta koji štitimo.

Preparatorsko-konzervatorske radionice kao boksovi

Sistem boksova kao radionica susreo sam gotovo u svim muzejima koje sam posjetio. Sistem je vrlo jednostavan, praktičan, ne zauzima puno prostora i gubi na ekskluzivitetu samo jedne specijalizacije. Kako je posao održavanja muzejske građe skup raznih grana nauke, rješenje boksova se čini vrlo logičnim. Čim se predmet fotografira i obradi na licu mjesta, dakle na terenu, transportira se u muzej gdje ga prihvata preparator – preventivac. Predmet je prvobitno fotografisan sa jednog, nazvat ćemo ga, duhovnog aspekta koji zanima etnologa, dočim sada u prvom boks muzejske radionice ponovno fotografisanje dobija sasvim drugi smisao. Ovim drugim fotografisanjem utvrđuje se činjenično stanje predmeta, stepen oštećenja i način na koji se predmet prije tretirao (ako se uopće tretirao). Sve to je popraćeno opsežnom dokumentacijom koja podrazumijeva:

1. Broj preparatorsko/konzervatorskog dosijea.
2. Inventarni broj.
3. Naziv predmeta.
4. Materijal od kojeg je predmet izrađen.
5. Kratki opis predmeta.
6. Opis oštećenja.
7. Dekompozicija.

Boksovi koje sada slijedi preparator jesu boksovi hemičara i konzervatora. Kada se u saradnji sa pomenutim stručnjacima provedu analize i donesu rješenja u pogledu tretmana, preparator shodno stanju predmeta pristupa prepariranju, odnosno pripremi. Kako bi opis prepariranja bio vrlo opširan, jer različiti materijali traže i različite tretmane, za primjer ću uzeti jedan slučaj drvenog predmeta koji će vjerno prikazao čitav proces. Bez obzira na mjere zaštite, uvijek je moguća pojava insekata. Predmet o kojem je ovdje riječ bio je vidno nagrižen crvotočinom (djelovanje drvnog crva *Anobium punctatum*, treći stepen crvotočine, pojava “drvnog brašna”) i ponegdje ugrožen gljivicom plijesni. S obzirom da je crvotočina bila aktivna i da je “crv radio”, preparator se morao odlučiti na jednu od solucija **preventivne zaštite**. Kako predmet nije bio velik i mogao je stati u škrinju prosječnog kapaciteta, odlučeno je da se podvrgne tretmanu **dezinfekcije** tzv. **fizikalnoj metodi zaleđivanja**. Metoda se sastoji u tome da se predmet spakuje u plastičnu ambalažu, najčešće je to veća kesa slična onoj za smeće, da se iz nje izbije zrak i tako stvori vakum.

Kada se kesa na vrhu dobro sveže kako zrak ne bi ulazio unutra, pohranjuje se u frižider na minus 30°C i tamo ostavi 15 dana. Naime, praksa je pokazala da se nakon tog vremena dolazi do optimalnih rezultata, odnosno uništenja štetočina, u ovom slučaju drvnog crva. Nakon toga, predmeti se “zagrijavaju” u hladnoj sobi na 8° C tokom jedne sedmice, prije nego se prilagode sobnoj temperaturi. Ova metoda se čini vrlo efikasnom i djelotvornom čak i u slučaju da muzej nema adekvatno grijanje prostorija sa regulacijom toplote.

Nakon tretmana dezinfekcije, pristupilo se detaljnom prečišćavanju predmeta koje podrazumijeva usisavanje površinske prljavštine i to na način laganog četkanja u pravcu postavljene cijevi usisivača (vakumiranje). Pri ovom procesu kao i prije obavezno je korištenje zaštitnih rukavica i zaštitne maske, s tim da usisivač posjeduje Hepa (Hiper) Filter čiji je cilj sprječavanje prodiranja zagađenih čestica. Time je posao preventivne zaštite završen i predmet ide na daljnu obradu konzervatoru i restauratoru, što sve stoji u zavisnosti u kakvom se stanju nalazi. Čitav proces je potkrepljen dokumentacijom koju sam gore opisao.

Kontrola depoa vrši je dvojako, stolnim i ručnim higrometrima, tako da se svakog mjeseca očitava stanje vlažnosti i temperature svakog depoa ponaosob (stolni higrometar) i svakodnevno očitavanje stanja (ručni higrometar). Takvo mjerenje je osobito važno u zemljama gdje klima veoma varira i gdje su promjene česte. Na kraju mjeseca napravi se shematski prikaz stanja za svaki mjesec, za pola godine i na koncu godinu dana.

Karantin soba

Posebna vrsta depoa odjeljenog od ostalih čini tzv. **karantin soba** čija je osnovna zadaća da prima “bolesne” i oštećene predmete za čiji je tretman potrebno duže vremena. Ovdje se, zapravo, radi i o nekoj vrsti izolacije koja je neophodna kako se drugi predmeti ne bi inficirali. Za ovakav tip sobe je karakteristično da je u potpunosti izolirana od drugih i najčešće vani, predočena u vidu kontejnera kakvog imaju radnici na gradilištu. Kako se često u takvim prostorima radi proces dezinfekcije, najčešće zadimljavanje sumpornim oksidom, neophodno je da čitava konstrukcija savršeno dihtuje i ima posebne otvore za ventilaciju kako ne bi naškodila ljudskom organizmu. Karantin sobom može se nazvati i ogromna prostorija kakvu sam vidio u Etnografskom muzeju u Štokholmu i koja neodoljivo podsjeća na golemi frižider, sličan onim

koji se koriste u industriji mesnih proizvoda. U njoj je temperatura ispod 30°C i služi za **dezinfekciju** velikih komada materijala, npr. namještaja ili čak čitavih soba. Ovakva je soba idealno mjesto za navedeni tretman, jer izuzmemo li veliku hladnoću prilikom rada unutra (ona se anulira specijalnim jaknama), potpuno je neškodljiva za ljudsko zdravlje. Tendencija **zamrzavanja** predmeta u Švedskoj je veoma popularna i rade je gotovo svi muzeji.

Pohranjivanje u depoe

Pohranjivanje materijala u depoe zadnja je karika u lancu procesa preventivne zaštite i pretpostavlja konačan status predmeta u muzeju. Predmeti se potom registriraju prema broju pozicionog statusa pravljenog prema logičnom hijerarhijskom sistemu podijeljenom na sekcije, nivoe, ormare, planove police, te njihove pozicije. U, po mogućnosti čistom, depou, predmet se uz najveću pažnju i obavezno korištenje rukavica i maske za lice polahko polaže u ormare i police. Ukoliko su to stacionirani ormari opisani na strani 1, dovoljno ih je samo posložiti već prema sistemu koji su dogovoreni sa kustosom, razdvojiti ih na razmake od 8-10 cm kako bi se odvijalo nesmetano cirkuliranje zraka, te kako jedan predmet ne bi uticao na drugi. Ako se, pak, predmeti pohranjuju na policama specijalno napravljene kese sa bezkiselinskim papirom, mogući je način zaštite. Bilo bi dobro da su police napravljene od **rendisanog drveta**, jer bolje apsorbuju vlagu, a dobre su za predmete koji nisu previše osjetljivi na prašinu i svjetlost, kao što su keramika, staklo, drvo, predmeti od kosti i drugo.

U Vasterbotten museum Umea police su prekrivene laganim zastorima, po svemu sudeći, papirnatoj porijekla, što je, čini se, samo prelazni period ka nekoj boljoj zaštiti. Za manje predmete idealne bi bile tzv. **modulske kutije** spravljene od bezkiselinskog materijala. Ovako zaštićene i pohranjene zbirke kontroliraju se s vremena na vrijeme, možda i svakih 2 mjeseca uz obavezno prisustvo preparatora-preventivca, konzervatora i hemičara. Stanje se upisuje u knjigu depoa do sljedećeg pregleda..

PREVENTIVE PROTECTION OF THE EXPONENTS IN ETHNOLOGICAL COLLECTIONS

(One experience from a trip to Sweden)

SUMMARY

This paper describes the experience gained while visiting a museum in Sweden. Emphasis is placed on the different techniques and ways in which the Swedes protect and conserve exhibits in their museums.

Keywords: museum, exhibits, conservation, preparators

Literatura:

Lars-Erik Barkman.(1984): *Storage at the new Ethnographical Museum in Stockholm*, Canadian Conservation Institute, CCI-Notes, Governement of Canada