

ČUVANJE I IZLAGANJE KNJIGA

ŽELIMIR LASZLO

Muzejski dokumentacijski centar
zlaszlo@mdc.hr

Od svih kulturnih dobara na papiru samo se knjige izlažu u vertikalnom položaju, gusto poredane na polici. Arhivalije i umjetnine na papiru čuvaju se u horizontalnom položaju – pognute. To valja stalno imati na umu. No u tome muzeji rijetko griješe. Svima je normalno da knjige stoje uspravno na policama. Doista, samo rijetko možete naići na pognute knjige, poslagane jedna na drugu. Veći su problem police na koje se knjige slažu. Nemaju svi muzeji metalne ili, kvalitetnije, drvene police. No ni to nije veliki problem. Daleko je više problema s mikroklimom, zračenjima, onečišćenjima i uvjetima pravilnog izlaganja.

MIKROKLIMA

Temperatura

Poželjna: 8 – 28 °C¹.

Najniža temperatura: 7 ili 8 °C. Ta se temperatura navodi kao najniža zbog

anomalije vode koja se ne počinje širiti na 0 °C, kako bismo očekivali, nego na 4 °C. Tri odnosno četiri stupnja dodana su kao mjera sigurnosti i tako je dobivena temperatura od 7 – 8°C.

Najviša dopustiva temperatura: 27 – 28 °C, zato što se iznad te temperature znatno ubrzavaju svi kemijski procesi.

Oscilacije temperature ne bi smjele biti velike, ponajprije zato što one iznimno jako utječu na oscilacije RV-a.

RV

(relativna vlažnost zraka; internacionalna oznaka RH – *relative humidity*)

Poželjna: 45 – 65%.

Donja granica: 45%, zato što se većina predmeta, tj. materijala od kojih su izrađeni muzejski predmeti pri nižoj vlažnosti pretjerano suši, postaju kruti i krhki, pa se lako lome ili pucaju (npr. drvo).

Gornja granica: 65%, i to zbog pojave plijesni. Naime, smatra se da se plijesan počinje razvijati pri 70%-tnom RV-u. Razlika od 5% ostavljena je radi sigurnosti i zbog mogućih pogrešaka mjernih instrumenata, pa je tako određena gornja granica od 65% RV-a.

Navedene vrijednosti RV-a uzimaju se kao dopustive i poželjne u muzejima i pripadaju tzv. muzejskoj mikroklimi. Međutim, one nipošto nisu „sveto pismo“ i ima mnogo izuzetaka.²

¹ Ima mnogo primjera u kojima je pogrešno navedena poželjna temperatura, a ovdje navodimo samo dvije adrese: <http://www.meteo-info.hr/meteoclanci/umjetnost.php>; <http://www.scribd.com/doc/47878036/skripta-iz-muzeologije> Najčešće se navode temperature od 18 do 23 °C. Dakako, kao poželjne navode se i temperature više ili niže od tih, uz uvjet da se time regulira i postiže poželjni RV (relativna vlaž-

nost zraka), koji je važniji od temperature. Temperatura unutar navedenih granica smije oscilirati (ali ne naglo), dok RV ne smije oscilirati, ili smije vrlo malo. Dapače, preporučuje se reguliranje RV-a povisivanjem ili snižavanjem (rjeđe) temperature.

² Primjerice, za metalne predmete, posebno one korozivne, bolje je da RV bude što je moguće niži, recimo 30%, pa i niži. Na to treba misliti

Općenito se smatra da je idealni RV za papire, što znači i za knjige, između 40 i 50%. Ali ako vlažnost i bude malo veća, ali stalna, neće biti problema, što uvelike ovisi o kakvim je knjigama riječ: o onima od pergamenta, o starim knjigama od papira, tiskanima ili pisanima prije pojave drvenjače ili pak o onima s početka 20. st., koje su mahom proizvedene od kiselih papira.

Dopustive oscilacije RV-a iznose najviše +/- 3% na dan i najviše +/- 6% u mjesecu. Valja znati i to da je važnije održavati stalni RV nego stalnu temperaturu.

ZRAČENJA

Vidljiva svjetlost – maksimalno: 50 luksa. Čuvaonice općenito, a čuvaonice knjiga posebno, trebaju biti mračne, tj. svjetlost u njima mora biti 0 luksa. Knjiga na izložbi ne smije biti osvijetljena s više od 50 – 55 luksa³. To praktično znači da se knjige, pogotovo one otvorene na iluminiranim stranicama, što je najčešći slučaj, izlažu u polumraku.

Štete od svjetlosti, kao i od svih zračenja, akumuliraju se. Stoga je određeno da umjetnine na papiru, a to vrijedi i za knjige, posebno iluminirane knjige, ne smiju primiti više od 45 000 luks sati u godini. Ako je knjiga osvijetljena s 50 luksa tijekom 10 sati u danu (ostatak je u mraku), to znači da će primiti 500 luksa u danu i da će za 90 dana ispuniti kvotu od 45 000 luks sati. Tada knjigu treba ili ukloniti s izložbe ili okrenuti stranicu.

osobito ako knjige na koricama imaju metalni okov.

³ Količina od 50 luksa najmanja je količina vidljivog zračenja koja većini ljudi omogućuje da jasno razaznaju boje. Pri svjetlosti od 50 luksa dio ljudske populacije ne vidi boje.

Mjera od otprilike tri mjeseca u godini pri svjetlosti od 50 luksa uobičajena je mjera dopustivog vremena izlaganja.

Ako je knjiga osvijetljena s 300 luksa (što je u nas često) 10 sati u danu, onda se smije izlagati samo 15 dana u godini. Načelo akumulacije treba primijeniti i kada ukupna količina luksa prijeđe granicu od 45 000 luks sati u godini (što treba izbjegavati). Ako je knjiga na jednoj stranici primila 90 000 luks sati u godini, iduće se godine ne bi smjela izlagati. Ako je primila 180 000 luks sati u godini, ne bi se smjela izlagati sljedeće tri godine. Više od 180 000 sati u godini već je atak na opstojnost knjige ili njezine stranice koja se najčešće izlaže i etički nije prihvatljiva. Svatko tko to dopušta, ozbiljno šteti knjizi.

UV zračenje

(međunarodna oznaka UV – ultravioletno; u nas se to zračenje često naziva i ultraljubičastim, ali se uvijek upotrebljava međunarodna oznaka)

Za ljude je to zračenje nevidljivo.

UV zračenje osobito je opasno za papir, pogotovo za iluminacije, koje su često slikane vrlo tankim slojevima boje.

UV zračenje treba što je moguće više izbjegavati. Ono UV zračenje što ga emitira Sunce lako se može izbjeći sprečavanjem prodora svih zračenja u neki prostor – zamračivanjem prostorija. U zamračenoj prostoriji nema ni vidljive svjetlosti ni UV zračenja.

Ako na izložbi baš moramo imati pogled kroz prozor ili staklenu pregradu prema van, onda na sve staklene površine treba staviti UV filtre.

Kada predmete osvijetljavamo indirektnom svjetlošću, ni tada nema UV zračenja.

Valja upotrebljavati svjetiljke (žarulje) koje ne emitiraju UV zračenje ili emitiraju vrlo male količine tog zračenja.

Od halogenskih žarulja treba upotrebljavati one s oznakom UV STOP ili UV BLOCK. Fluorescentne cijevi treba izbjegavati, ali ako se rabe, treba ih obložiti UV folijom (riječ je o već skrojenim okruglim folijama koje se lako natiču na fluorescentne cijevi).

Svjetlovodna svjetlost sadržava zane-marive količine UV i IC zračenja, pa se preporučuje za osvjetljavanje papira na izložbama.

Pred izvore svjetlosti koji emitiraju UV zračenje treba postaviti filtre i tako spriječiti prodor zračenja do predmeta.

Maksimalne i preporučene količine UV zračenja za knjige (i ostale umjetnine na papiru)

Najviše: 75 μ W/lumena (za mjerenje izvora zračenja)	Preporuka: < 25 μ W/lumena
Najviše: 20 mW/m ² (za mjerenje količine UV zračenja koje pada na predmet)	Preporuka: < 6 mW/m ²

IC zračenje

(infracrveno zračenje; međunarodna oznaka IR – infrared)

Riječ je, zapravo, o toplinskim zrakama. IC zrake ne smiju uopće padati na knjige – ni na one koje su izložene otvorene, ni na zatvorene knjige na polici, dakle IC zračenje treba posve izbjeći. To se postiže tako da knjige nigdje ne budu izravno izložene toplini, tj. ne smiju se

nalaziti blizu izvora topline – peći, radiatora, grijalica, kalorifera...

ONEČIŠĆENOST ZRAKA

Zaštita od onečišćenog zraka u nas je posve zanemarena. Ne znam ni za jedan primjer mjerenja onečišćenosti zraka zbog vrijednih starih knjiga. Ali ta naša ignorancija samo povećava mogućnost da opasni spojevi iz zraka nanesu štetu knjigama.

I za područje utjecaja onečišćenosti zraka na izložene muzejske predmete postoje manje ili više međunarodno priznate granice onečišćenosti zraka koje se ne bi smjele prelaziti.

Tvar	μ /m ³
SO ₂	10,4
NO ₂	19

U svijetu ima i odstupanja od tih veličina. Primjerice, British Museum Libraries zahtijeva da te vrijednosti budu 0.

Dakle, tu smo na početku – uopće ne znamo što se događa i kolike su štete od izloženosti knjiga onečišćenom zraku. To bi tek trebala pokazati buduća mjerenja.

IZLAGANJE KNJIGA

Stare i vrijedne knjige se u nas se često izlažu onako kako ne bi smjele. To vrijedi za velike izložbe i za najvrednije knjige koje imamo.

Ako nisu zadovoljeni svi navedeni uvjeti, dakle ako vrijednosti mikroklima, jačina svjetlosti i količina drugih zračenja nije u granicama preporučenih, knjige se ne smiju izlagati.

Kada je o samoj izlagačkoj tehnici riječ, najčešća je pogreška slaba podbočenost izloženih knjiga.

Pravilo glasi: postamenti, podupirači i slični izložbeni rekviziti moraju potpuno stabilno podupirati knjigu i spriječiti naprezanje materijala – pergamenta, papira, drva, kože ili bilo koje tvari od koje je knjiga napravljena.

Svi materijali koji podupiru knjigu moraju biti kemijski inertni (beskiselinski). Ako se knjiga izlaže otvorena, od dizajnera ćemo zatražiti da obje korice otvorene knjige na izložbi budu poduprte cijelom površinom, a ne samo djelomično. Ako stranice knjige želimo učvrstiti tako da se ne otvaraju (ne listaju) jer je samo tako moguće razgledati određene stranice, onda nipošto ne smijemo upotrijebiti nikakav ljepljivi materijal, bilo kakvu ljepljivu traku nego isključivo beskiselinsku neljepljivu traku, a i nju tako da što manje naprežemo materijal.

Pitanje izlaganja knjiga uvijek je prijetno. Izlaganje nesumnjivo šteti papirima. Zato je, primjerice, Albertina odlučila da Dürerove crteže više uopće ne izlaže. Do daljnjega. Ipak mislim da knjige u nas treba izlagati, posebno one s vrijednim iluminacijama. Bez izlaganja one kao

da ne postoje, reprodukcije nikada nisu „ono pravo“. Dio smisla postojanja knjige upravo jest dostupnost javnosti. Sve je, dakle, pitanje mjere, kompromisa. Što će nam knjiga čija se začudna ljepota ne može vidjeti? Knjige, dakle, treba izlagati, ali ni u jednome od spomenutih segmenata ne smije se ići ispod navedenih standarda. Tko to svjesno ili nesvjesno radi, nestručan je, neetičan i ozbiljno šteti našoj kulturnoj baštini.

KEEPING AND EXHIBITING BOOKS

The paper provides short illustrated references to the most common errors in the exhibition of books in museums and elsewhere. Many books are damaged because of the way in which they are exhibited. At exhibitions, books are often lit too strongly, which causes lasting and irreversible damage; sometimes they are exhibited open, without the appropriate fittings and stands, which leads to mechanical damage. The author points out that only a little knowledge and attention are necessary for such damage to be avoided or much reduced. The work gives recommendations related to microclimate, radiation, air pollution and the correct way to exhibit a book.