

ČUVANJE, ZAŠTITA I RESTAURIRANJE ARHIVSKE GRAĐE SOCIJALISTIČKOG PERIOGA

Tanja Mušnjak, Arhiv Hrvatske, Zagreb, Marulićev trg 21

Preporuke za čuvanje, zaštitu i restauriranje arhivske građe socijalističkog perioda moraju uzeti u obzir sve specifičnosti i osobine materijala na kojima je pisana ta građa, te osobine sredstava kojima je pisana. Stoga je neophodno barem ukratko opisati te materijale kako bi se mogla shvatiti sva problematika oko njezina čuvanja, zaštite i restauriranja.

Materijali na kojima je pisana nova arhivska građa

Materijal na kojem je pisana ili tiskana nova arhivska građa različite su vrste novih papira strojne izrade, čija kvaliteta jako varira, a direktno je ovisna o upotrijebljenim sirovinama i postupku proizvodnje.

Osnovne sirovine koje koristi suvremena industrija papira su: drvenjača, celuloza drvnog porijekla, stare krpe, stari papir, a u nekim slučajevima i neka sintetska i mineralna vlakna koja se dodaju nekim vrstama papira kako bi im se povećala trajnost.¹ Osim toga, papiru se dodaju ljepila i punila, te još neki dodaci koji mu osiguravaju specifične osobine.

Uvođenjem celuloze drvnog porijekla i drvenjače u proizvodnju papira dolazi do naglog pogoršanja njegovih svojstava, a time i trajnosti. Stari papiri ručne izrade koji su se izrađivali iz lanenih i pamučnih krpa i praktički bez dodatka kemikalija bili su izuzetno kvalitetni i trajni.

¹ Papir iz umjetnih vlaknaca — papir ili isključivo iz umjetnih vlaknaca, ili rađen uz dodatak umjetnih vlaknaca na normalnom papirnom stroju (iz vlaknaca najlona, dakrona ili orlona). Služi za izradu zemljopisnih karata, katastarskih i specijalnih crtača papira i dr.

Najlon papir — vrlo jak papir iz najlona, dugih vlakana. Služi za izradu važnih dokumenata, novčanica itd.

Premda je konstatirano da drvenjača ima izrazito loša svojstva, ona se zbog svoje niske cijene i dalje koristi u industriji papira i daje se različitim vrstama papira u određenim postocima. U toku same proizvodnje papira unose se tvari koje će biti sastavni dio konačnog proizvoda — lista papira, a koje će biti uzrok njegove brze razgradnje i propadanja.

Mnogi dokumenti (pisani dokumenti, novine, knjige) pisani su, a i danas se na žalost pišu na papiru najlošije kvalitete, pa se već sada njihovo čuvanje, zaštita i restauriranje postavlja kao izuzetan problem. Iz tog se razloga u mnogim zemljama nastoji da se dokumenti za koje se pretpostavlja da su namijenjeni trajnom čuvanju pišu na papiru bolje kvalitete. To je, na žalost iz komercijalnih razloga, teško postići.

U SR Njemačkoj još su 1955. god. postojali posebni propisi DIN 827 za tzv. normalne papire koji su se koristili u službene svrhe u državnim nadležnostima.²

Kako se pergamena kod nove građe samo rijetko susreće, jer je njena upotreba u današnje vrijeme ograničena samo na izuzetne okolnosti (za izradu posebnih diploma, svjedodžbi i sl.), o njoj se neće ovdje posebno govoriti.

Sredstva kojima je pisana nova arhivska građa

Tekst je integralni dio dokumenta. Može biti pisan, crtan ili tiskan. Sredstva za pisanje morala bi ispunjavati ove zahtjeve: da su stabilna prema djelovanju svjetla i drugih fizikalno-kemijskih faktora; da su neutralna; da se dobro čuvaju u otopinama; da s podlogom za pisanje čine trajnu vezu, te da se ne brišu s nje; da lagano teku s pera i da ih ne oštećuju; da su intenzivno obojena; da im se trag ne razlijeva, te da se ne ispiru s podloge pod utjecajem vode ili alkohola.

Na žalost, takvo sredstvo za pisanje do danas nije pronađeno. Sva sredstva za pisanje koja su se koristila u prošlosti ili koja se danas koriste ispunjavaju samo neke od tih zahtjeva.

Sredstva kojima je pisana nova arhivska građa različite su vrste olovaka, anilinske tinte i moderni tuševi. Većina novih dokumenata

² Ti propisi predviđali su 5 sirovinskih i 9 namjenskih razreda, i to:

- sirovinski razred I papiri isključivo iz krpa (lanenih, kudjeljnih, pamučnih);
- sirovinski razred II papiri iz krpa s primjesom najviše do 50% celuloze ali bez drvenjače;
- sirovinski razred III papiri iz celuloze bez drvenjače;
- sirovinski razred IV papiri iz celuloze s primjesom najviše do 50% drvenjače;
- sirovinski razred V papiri iz celuloze s primjesom više od 50% drvenjače;
- namjenski razredi 1—5 odnosili su se na pisaće papire; 6 odnosio se na papir za koverte; 7 odnosio se na karton; 8 na tiskovni papir, a namjenski razred 9 na papir za umnožavanje.

pisana je pisacim strojem, a mnogi su tiskani različitim tiskarskim bojama.

Obična olovka ima minu od grafita, alotropske modifikacije ugljika, koji je vrlo stabilan prema djelovanju svjetla, povišenih temperatura i kiselina. Međutim, nedostatak tekstova pisanih običnom olovkom u tome je što se lagano brišu, ne samo gumicom, već i ako se preko njih prelazi prstima. Prilikom restauriranja takvih dokumenata treba biti osobito pažljiv zbog opasnosti da se prelaskom mokre spužve preko teksta ne izgubi sam tekst. Ukoliko su takvi dokumenti onečišćeni prašinom, potrebno je izuzetno strpljenje i mnogo vremena za njihovo čišćenje.

Olovke u boji imaju mekanu minu koja je izrađena od smjese kaulina i nekog mineralnog pigmenta ili pigmenta bojila. Trag olovaka u boji razlijeva se u vlažnoj sredini, a u doticaju s većim količinama vode potpuno nestaje. Isto se događa i u prisutnosti alkohola i acetona. Lagano se briše s papira.

Tintana olovka (kopirna olovka) — mina te olovke uz grafit i glinu sadrži i neko bojilo, najčešće ljubičaste boje. Trag tintane olovke vrlo se teško briše, za razliku od traga obične grafitne olovke. Međutim, tekstovi pisani tintanom olovkom izuzetno su osjetljivi na djelovanje vlage i vode. U vlažnom mediju dolazi do razlijevanja bojila, što znatno pogoršava estetski izgled dokumenta, a u slučaju dugotrajnijeg djelovanja vlage i vode bojilo probija na drugu stranu lista, a istodobno boji i susjedne listove.

Kemijska olovka — punjenja kemijskih olovaka sadrže organska bojila, organske smole kao vezivo i otapalo. Trag kemijskih olovaka osjetljiv je prema djelovanju svjetla i organskih otapala (alkohol, acetone i dr.). Prema vodi je manje osjetljiv.

Tuševi — to su tinte priređene od fine čađi kojoj se kao vezivo dodaju različita ljepila. Moderni tuševi nisu topljivi u vodi stoga što se kao veziva koriste sredstva netopljiva u vodi. Stabilni su na djelovanje svjetla.

Anilinske tinte — priređuju se od organskih anilinskih pigmenta. Te su tinte već u drugoj četvrtini 20. st. u potpunosti isisnule iz upotrebe željeznogalne tinte, koje se koriste samo u izuzetnim prilikama. Prednost anilinskih tinta je u tome što su uglavnom neutralne, te stoga ne oštećuju papir niti pera. Lagano teku s pera, jeftine su i vrlo lijepih boja.

Najčešći pigmenti od kojih se priređuju anilinske tinte su: metilviolet, metilensko modriilo, metilensko-zeleno, malahitno-zeleno, fuksin, nitrozin i bizmark-smeđe. Nedostatak svih tih pigmentata je izuzetna nestabilnost na svjetlu — oni pri tome blijede, te ako su dulje vrijeme izloženi svjetlu — oni pri tome blijede, te ako su dulje vrijeme izloženi svjetlu i vlazi, potpuno nestaju s papira. U takvim slučajevima nemoguće ih je identificirati ikakvim kemijskim niti fizikalnim metodama, za razliku od željeznogalnih tinta kod kojih je to moguće. Osim toga, anilinske su tinte topljive u vodi i organskim otapalima, alkoholu posebno, a neke su osjetljive na djelovanje klora, čak i u tragovima, koji može zaostati u papiru jer se preparati na bazi klora koriste za bijeljenje papira u samom procesu proizvodnje.

Vrpce pisanih strojeva — većina je nove arhivske građe pisana pišaćim strojem. Tu razlikujemo original od kopije, kojih može biti jedna ili više. Trajnost, boja i osobine originalnog dokumenta koji je tipkan na stroju u prvom redu ovisi o bojilu kojim je impregnirana vrpca. Prema svjetlu su najstabilniji tekstovi pisani vrpcama koje sadrže čađu. Vrpce ostalih boja sadrže uglavnom organske pigmente (metilviolet, rodamin i dr.), pa stoga imaju sve nedostatke spomenute kod anilinskih tinta. Tekstovi pisani vrpcama koje sadrže metilviolet osobito su osjetljivi na djelovanje zraka zagađenog sumpornim dioksidom.

Kvaliteta i trajnost kopija puno je manja od originala tipkanih strojem, a ovisna je također o pigmentima i vezivima koje sadrže kopirni papiri. Osim toga, kopije se — za razliku od originala koji se tipkaju na papiru bolje kvalitete i boljih mehaničkih svojstava (bankpost, bond papir i dr.) — tipkaju na papiru lošijih mehaničkih svojstava (pelir papir i sl.), pa su već i zbog toga mnogo osjetljivije.

Tiskarske boje — tekstovi tiskani tiskarskim bojama najstabilniji su. Međutim, i među tiskarskim bojama najstabilnije su one načinjene na bazi čađe. Prilikom restauriranja tiskanih dokumenata potreban je također oprez, jer točan sastav tiskarske boje zna samo proizvođač.

Foto- i fono-dokumenti

Foto- i fono-dokumenti arhivska su građa relativno novijeg datuma, koje će u našim arhivima biti sve više i više. To se također odnosi i na kompjutorsku građu. Kako i njihovo čuvanje i zaštita ovise o materijalima od kojih su načinjeni, potrebno je da se ukratko osvrnemo i na njihova svojstva.

Foto-dokumenti su filmovi, mikrofilmovi, fotografije, foto-kopije i seroks-kopije Originalom foto-dokumenta drži se negativ na staklu,

celuloidnoj, nitroceluloznoj, acetilceluloznoj ili poliesterskoj vrpici, dok se kopijom smatra pozitiv na filmu ili papiru.

Kod foto-dokumenata razlikujemo dva sloja: podlogu i fotosenzibilni sloj koji se satoji od želatine, srebrnih halogenida i još nekih dataka koji mu poboljšavaju svojstva. Osim srebrno halogenidnih filmova, danas se za reproduciranje dokumenata (dubliranje, kopiranje i povećavanje mikrofilmskih dokumenata) koriste još i diazo i kalvar filmovi.

Kako je staklo kao podloga za emulziju bilo dosta neprikladno za rukovanje, a uz to i lako lomljivo, počela se koristiti nitroceluloza koja je zbog svoje samozapaljivosti zamijenjena celuloznom acetatom. Acetilceluloza nije lako zapaljiva i kemijski je stabilna, ali u suhoj atmosferi gubi plastifikator i postaje krta i lomljiva, dok u suviše vlažnom mediju lako pljesnivi. Kao podloga kod fotografija služi fini papir od krpa ili s primjesom krpa, koji ne sadrži strane supstance, osobito metale. Želatina, koja je osnovni sastojak fotosenzibilnog sloja, vrlo je stabilna ukoliko se čuva pod optimalnim uvjetima. Međutim, u vlažnom mediju i kod povišene temperature lako bubri i postaje dobra podloga za razvoj plijesni. Zbog sposobnosti bubrenja želatine fotografije se ne smiju čuvati okrenute licem jedna prema drugoj kako se ne bi slijepile.

Foto-materijal u boji mnogo je osjetljiviji prema djelovanju svjetla i povišene temperature.

Kseroks-kopije su noviji materijal koji sve više ulazi u naše arhive. Kako se tu radi o papiru kao podlozi, njihova kvaliteta i trajnost ovisit će o kvaliteti papira.

Na kraju se mora napomenuti da je za kvalitetu i trajnost foto-dokumenata osim kvalitete materijala od kojih su načinjeni izuzetno važna i dobro provedena kemijska obrada: razvijanje, fiksiranje i ispiranje.

Fono-dokumenti su gramofonske ploče i magnetofonske vrpce.

Gramofonske ploče su se nekada izrađivale od šelaka, dok danas za njihovu izradu služe različite termoplastične folije na bazi PVC-a, stirena, acetatne celuloze i poliestera.

Za magnetofonske vrpce koristi se magnetni način snimanja zvuka. Snimanje se vrši na vrpcama koje se sastoje od podloge (triacetatna celuloza, a u posljednje vrijeme i poliester) i magnetskog sloja pomiješanog s vezivom (magnetni sloj čine oksidi željeza).

Fono-dokumenti su naročito osjetljivi na česte uzastopne promjene vlage i temperature, jer pri tome dolazi do nastajanja deformacija koje se odražavaju na kvaliteti reprodukcije zvuka. Kod magnetofonskih vrpca može doći do promjene magnetizacije magnetskog sloja zbog djelovanja vanjskog magnetnog polja, što se također odražava na kvalitetu reprodukcije. Fono-dokumenti su osjetljivi i na prašinu, osobito krute čestice koje ih mogu zagrebat. Prašina je osobito opasna u slu-

čaju povišenja temperature prilikom kojeg dolazi do razmekšavanja termoplastične folije — nosioca tonskog zapisa, jer se čestice prašine uklapaju u termoplastični sloj prilikom hlađenja.

Kako nam je kod fono-dokumenata cilj očuvanje mogućnosti dobre reprodukcije zvuka, preporuča se češća kontrola usprkos optimalnim uvjetima čuvanja.

Uzroci i vrste oštećenja koja se susreću na novoj arhivskoj građi

Uzroci oštećenja koja susrećemo na novoj arhivskoj građi mogu biti:

— unutarnji

— nalaze se u samoj građi; loša kvaliteta materijala na kojem je pisana ili sredstava kojima je pisana;

— vanjski

— nepovoljni uvjeti čuvanja i korištenja građe.

Pod uvjetom da je građa pisana, tiskana ili snimljena na materijalima prosječne ili dobre kvalitete, optimalni uvjeti čuvanja će joj znatno produljiti trajnost, dok lošem materijalu niti najoptimalniji uvjeti čuvanja ne mogu znatnije produljiti trajnost. Stoga je neobično važno poznavanje uzroka oštećenja i uvjeta optimalnog čuvanja.

Vanjski uzroci oštećenja arhivske građe dijele se na mehaničke, fizikalno-kemijske i biološke. Čovjek i oštećenja građe u elementarnim nesrećama ističu se uvijek posebno: ČOVJEK stoga jer on može svjesno ili nesvjesno, zbog neznanja, oštetiti arhivsku građu više nego svi štetni utjecaji koji će biti nabrojani zajedno, ELEMENTARNE NESREĆE stoga jer prilikom njihove pojave dolazi do oštećivanja velikih količina građe koju je potrebno spasiti u najkraćem mogućem roku.

Fizikalno-kemijski uzroci oštećivanja su vlaga, toplina, sunčevo svjetlo te zrak zagađen prašinom i različitim štetnim plinovima.

Vlaga i temperatura kao veličina koja karakterizira toplinsko stanje nekog tijela (u našem slučaju zraka) ne mogu se u praksi promatrati odvojeno, jer promjene temperature u zatvorenom prostoru automatski dovode do promjene relativne vlažnosti zraka premda njegova apsolutna vlažnost ostaje ista.

Pretjerano vlažan zrak dovodi do razlijevanja tinte, bubrenja ljepila u samom papiru, te ljepila u uvezima, zbog čega dolazi do razvoja plijesni i sljepljivanja listova. Osim toga, u vlažnom mediju dolazi do mnogih kemijskih reakcija koje se inače ne bi mogle odvijati. Isuviše suh zrak također je štetan, jer dovodi do gubitka vlage iz papira te on postaje krt i lako se lomi.

Sunčevo svjetlo je zračenje sunca koje se sastoji od toplinskog zračenja, vidljivog svjetla i UV-zračenja. Sunčevo svjetlo štetno je u

svim oblicima — bilo da je direktno, bilo da je difuzno ili da dolazi kroz oblake — razlika postoji samo u brzini izazvanih reakcija: one će se najbrže odvijati na direktnom svjetlu.

Kako sunčevo svjetlo djeluje osobito štetno na papire koji sadrže drvenjaču, a nova arhivska građa je većinom pisana na takvom papiru, potrebno ju je dobro zaštititi od njegova djelovanja.

Zrak može biti zagađen različitim plinovima (sumporni i dušikovi oksidi, klor i dr.), prašinom, produktima sagorijevanja nafte i njezinih derivata, a osim toga u njemu se mogu naći spore plijesni i druge nečistoće koje se mogu zajedno s prašinom taložiti na arhivskoj građi.

Za novu su građu naročito štetni sumporni oksidi i klor koji mogu oštetiti tekst, a ti plinovi u prisutnosti vlage tvore odgovarajuće kiseline koje štetno djeluju na papir.

Biološki uzroci oštećivanja su bakterije, plijesni, glodavci i insekti.

Najopasnije bakterije, plijesni i insekti su oni što za hranu koriste materijale od kojih je načinjena građa: celuloza, ljepila iz samog papira i uveza (želatina, škrob, kazein, tutkalo i dr.) ili kožu. Oštećenja koja oni izazivaju su nepovratna.

Glodavci ne koriste arhivsku građu kao hranu, već nagrizaju papir i od njega prave gnijezda.

Biološki uzročnici oštećivanja za svoj razvoj trebaju između ostalog i odgovarajuću vlagu i temperaturu, tako da je održavanje relativne vlažnosti zraka i temperature u optimalnim granicama istodobno garancija da se neće razviti biološki uzročnici oštećenja.

Mehanički uzroci oštećivanja arhivske građe leže u nepažljivu rukovanju građom, smještaju građe u neadekvatne kutije (stavljanje dokumenata u premale kutije), te savijanju dokumenata velikih formata (karte, nacrti, planovi, plakati i dr.).

Na kraju se mora reći da niti jedan od navedenih štetnih utjecaja ne djeluje sâm, već da se u praksi susreću njihova kombinirana djelovanja.

Mogućnosti restauriranja nove arhivske građe

Za razliku od konzervacije kao niza preventivnih mjera kojima se odlaže propadanje i oštećivanje arhivske građe — restauriranje obuhvaća niz fizikalnih i kemijskih postupaka, uključivo i rekonstrukciju dijelova koji nedostaju, kojima se već oštećena arhivska građa nastoji vratiti u izvorno stanje ili što bliže njemu. Svi restauratorski i konzervatorski postupci moraju biti reverzibilni, te ne smiju štetno djelovati na dokument i buduće restauratorsko-konzervatorske zahvate ako se za njima ukaže potreba. Taj se princip mora uvijek poštivati, jer niti jedan restauratorski postupak ne može sačuvati arhivsku građu od naknadnih

oštećivanja do kojih može doći ukoliko se restaurirana građa ne čuva pod optimalnim uvjetima.

Osnovno je pravilo prilikom restauriranja da se dokumenti popravljaju materijalima koji su po svojem sastavu što sličniji materijalima na kojem je pisan dokument. Svi pomoćni materijali koji se koriste prilikom restauriranja (različite vrste papira, ljepila i termoplastičnih folija) moraju se prethodno ispitati kako bi se utvrdilo da li štetno djeluju na dokument. To se posebno odnosi na ljepila, jer se u posljednje vrijeme vrlo teško dobiva ista vrsta ljepila tijekom duljeg vremenskog perioda.

Ranije su opisani materijali na kojima je pisana nova arhivska građa, te sredstva kojima je pisana. Iz toga je vidljivo da se konzervator nalazi pred vrlo raznolikim materijalima, tako da se odluka o izboru metode restauriranja donosi praktički za svaki list posebno: npr., plakati se restauriraju ručno kaširanjem na platno ili japanski papir; metodom kaširanja laminacijom restauriraju se nacrti na paus-papiru, dok se neke vrste nacrti na paus-papiru koje se ne mogu restaurirati niti jednom od postojećih metoda zaštićuju ulaganjem u vrećice od polietilenske folije, izrađene po mjeri, u kojima je osiguran dovod zraka; izuzetno teško oštećeni novi dokumenti koji su krti, lomljivi, a izrađeni na tankom papiru, restauriraju se metodom laminacije; za neke dokumente koristi se metoda parcijalne laminacije, dok se oni dokumenti koji su pisani na mehanički jačem papiru restauriraju ručno. Kod nove arhivske građe restauriranje metodom ojačavanja oslabljene podloge dokumenta ljepilom ne daje nikakve rezultate s obzirom na to da se radi o papiru lijepljeom u masi koji ne upija ljepilo, za razliku od papira ručne izrade koji su površinski lijepljeni.

Restauriranje novih dokumenata zahtijeva naročiti oprez jer su tekstovi na većini od njih pisani tintama koje su osjetljive na vodu i većinu organskih otapala što se koriste u različitim fazama restauratorskih postupaka.

Suvremena znanost i tehnologija rezultirale su proizvodnjom cijelog niza novih materijala koji su već ušli u naše arhive ili će sigurno ubrzo doći. Stoga je znanstveni rad na području restauriranja arhivske građe najvažniji zadatak konzervatora, jer će se samo na taj način arhivska građa sačuvati i za buduće generacije.

Čuvanje i zaštita nove arhivske građe

Osnovni je preduvjet da se arhivska građa sačuva i zaštititi od propadanja da bude smještena u odgovarajućoj zgradi u kojoj će biti omogućeno njeno čuvanje pod optimalnim uvjetima.

Optimalni uvjeti čuvanja podrazumijevaju zaštitu arhivske građe od sunčeva svjetla, topline, vlage, zagađenog zraka, prašine, bakterija, plijesni, insekata, glodavaca i dr.

Spremišta arhivske građe moraju biti snabdjevena uređajima za mjerenje vlage i temperature, protuprovalnim i vatrodajavnim uređajima, aparatima za gašenje požara s halonom (nije dozvoljeno požare u arhivskim spremištima gasiti vodom), te drugim potrebnim uređajima koji će omogućiti čuvanje građe u optimalnim uvjetima. Osim toga, električne instalacije u spremištima moraju biti izuzetno dobro provedene kako bi se opasnost od požara svela na minimum. Ne preporuča se da vodovodne instalacije prolaze kroz zidove spremišta, jer u slučaju pucanja cijevi može doći do poplave. Spremišne prostorije morale bi biti odvojene od radnih prostorija vatrostalnim zidovima ukoliko se nalaze u sklopu iste arhivske zgrade. U spremištima se moraju konstantno održavati optimalni mikroklimatski uvjeti, tj. konstantna temperatura i relativna vlažnost zraka:

- za arhivsku građu pisanu na papiru preporuča se temperatura 13—18°C i relativna vlažnost zraka 55—65%;
- za fotografije se preporuča temperatura od 21°C i relativna vlažnost zraka 30—50%, s tim da je najbolje da relativna vlažnost bude 40%;
- za fotografije u boji temperatura ne smije prelaziti 20°C;
- za crno-bijele filmove na acetatceluloznoj vrpici preporuča se temperatura 10—16°C i relativna vlažnost 30—50%;
- za čuvanje filmova na vrpici od celuloznog nitrata potrebni su posebni uvjeti, pa se preporuča obavezno konzultiranje stručnjaka; za čuvanje filmova u boji također treba posebno konzultirati stručnjake;
- za gramofonske ploče preporuča se temperatura 10—21°C i relativna vlažnost 40—55%;
- za magnetofonske vrpce preporuča se temperatura 4—16°C i relativna vlažnost 40—60%.

Kako su neke preporuke za čuvanje i zaštitu nove arhivske građe već opisane u prethodnim poglavljima, nije ih potrebno ovdje ponavljati.

Kutije u kojima su smješteni pojedinačni dokumenti ne smiju biti hermetički zatvorene, a osim toga dokumenti što imaju veći format od kutije u kojoj se čuvaju ne smiju se nasilno umetati u nju kako se ne bi mehanički oštetili. Nije preporučljivo niti presavijanje dokumenata velikog formata, jer na pregibima obavezno dolazi do mehaničkih oštećenja.

Poželjno je da pojedinačni dokumenti unutar kutije budu zaštićeni ulaganjem u košuljice od bijelog papira. Papir u boji ne smije se upotrebljavati, jer u slučaju vlaženja može obojiti dokumente.

Nije dozvoljeno numeriranje dokumenata tintanim olovkama ili olovkama u boji, jer se one u vlazi razlijevaju bojeći susjedne listove. Također nije dozvoljeno spajanje dokumenata metalnim spojnica, jer željezo koje one sadrže katalizira oksidativne procese razgradnje celuloze što dovodi do pogoršanja mehaničkih svojstava papira u lakšim slučajevima, a u težim i do raspadanja papira.

Popravljanje dokumenata, selotejpom nije dozvoljeno, jer se tu radi o različitim vrstama ljepila što se ponekad otapaju samo u otapalima koja istodobno otapaju tintu kojom je pisan dokument. U nekim slučajevima traka selotejpa povlači za sobom i papir, pa ako se to dogodi na mjestu gdje se nalazi tekst, može doći i do oštećenja teksta. Uz sve to, oštećenja od selotejpa pogoršavaju i estetski izgled dokumenta.

Jedna od osnovnih mjera zaštite jest pažljivo rukovanje dokumentima, zatim upotreba mikrofila, foto- ili kseroks-kopija dokumenata umjesto originala. Sam Zakon o zaštiti arhivske građe i arhivima u čl. 35 kaže: »Na korištenje se, u pravilu, daju snimci arhivske građe. Izvorna arhivska građa može se izuzetno dati na korištenje ako ne postoje snimci te građe, ako nije odštampana ili ako to iziskuje znanstvena metoda rada«.

Na kraju treba napomenuti i to da konzervatori moraju posvetiti naročitu pažnju arhivskoj građi u nastajanju, te na temelju iskustava sa čuvanjem, zaštitom i problemima restauriranja i konzerviranja novih materijala davati preporuke za papire i sredstva za pisanje koji su u praksi pokazali da se mogu trajnije čuvati.

LITERATURA:

- Hafner Vladimir, Sve o papiru, Zagreb 1962.
Pintar M., Kemikalije, droge i kemijski proizvodi kao trgovačka roba, Tehnička knjiga — Zagreb 1965.
Mesaroš F., Grafička enciklopedija, Zagreb 1971.
Dadić V. — E. Sarić, Osnove zaštite bibliotečne građe, Zagreb 1973.
BS 4971: Part 1 : 1973, Recommendations for Repair and Allied Processes for the Conservation of Documents.
BS 5454 : 1977, Recommendations for the Storage and Exhibition of Archival Documents.
Kostić V. — Kostić Lj., Hemijsko-tehnološki leksikon, Beograd 1980.
Radosavljević V., Zaštita i čuvanje bibliotečke i arhivske građe, Beograd 1981.
Calas Marine-France, Chronologie historique de l'enregistrements sonore, La gazette des archives, Num. spécial 40 F, 1981, str. 281—288.
Conservation d'un enregistrement sonore: conseil techniques, La gazette des archives, Num. spécial 40 F, 1981, str. 307—308.
Roberts M. T. — Etherington D., Bookbinding and the Conservation of Books — A Dictionary of Descriptive Terminology, Washington 1982.
Koch Mogens S., Fotografien — Technik, Zerfall und Konservierung, Kopenhagen 1983.

SUMMARY

The text deals with the causes and types of defects, the conservation, protection and the possibilities of defects, the conservation, protection and the possibilities of restoration of recent archive records

in regard to the quality of the written material and the quality of writing means.

New documents are written on machine-made paper the quality of which varies and usually depends on the used raw material and the production procedure. For this type of paper is characteristic that during the very procedure various additives are used that later on are direct causes for the quicker demolish and decay of the paper.

The writing means new archive record are written with, are various types of pencils, aniline inks and contemporary Indian ink. Most documents are written on type-writers and quite a lot of them are printed by means of various printing colors. Most of these colors are based on organic pigmentatioe that is very susceptible of various damaging influences.

The awareness and the knowledge of the causes of such damages as well as the quality of the material of the written archives, is important for stating the best possibilities for the conservation and protection. Since the cause of the damages lies in the very material in question, or rather in the quality of the material which it consists of, it is necessary that the conseravator pays special attention to the future archives from the very start and upon such experience in conservation protection and restauration of new materia they writing utilities. All this has been proved to be a good way to a better conservation.