

O NAČINU VAROVANJA DOKUMENTARNEGA GRADIVA PRED POŠKODBAMI, UNIČENJEM in IZGUBO

Tatjana Rahovsky Šuligoj
Arhiv Republike Slovenije



OSNOVNE NALOGE ARHIVOV

PRIDOBIVANJE

SELEKCIJA

OBDELAVA

HRAMBA



DIGITALIZACIJA $\neq$ TRAJNA ZAŠČITA

OSNOVNI PRINCIP MV:

1. POZNAVANJE GRADIVA:

- **VRSTE DOKUMENTOV (SPISOVNO NA PAPIRJU, FOTOGRAFIJE, NAČRTI...)**
- **MATERIALI,**
- **OBLIKA**

2. USTREZEN PROSTOR ZA

- **SKLADIŠČENJE GRADIVA,**
- **UREJEVANJE in/ali POPISOVANJE GRADIVA,**
- **ČITALNICO**

3. VARNOST IN PRIMERNA HRAMBA GRADIVA: PRED VLOMOM, POŽAROM, VODO, VLAGO, SVETLOBO, INSEKTI, GLodalCI...

MATERIALI, KI SESTAVLJAJO ARHIVSKO GRADIVO

PISNA OSNOVA:

PERGAMENT

PAPIR

DRUGI NOSILCI

ZAPIS:

TUŠI

ČRNILA

TISKARSKE BARVE

SVINČNIKI

TONERJI

PAPIR

**VLAKNINE(celuloza) stare krpe, les,
reciklaža**

POLNILA: Ca karbonat, kaolin

KLEJIVA: škrob, klej, želatina, sintetična

DODATKI: optična belila

PAPIR, LEPENKA, KARTON

OSNOVNA DELITEV

- **PAPIR** do 225 g/m²
- **KARTON** 150 – 600 g/m²
- **LEPENKA** nad 600 g/m²

DELITEV TUDI NA OSNOVI

- GOSTOTE
- PROŽNOSTI



STAREJŠI PAPIR

(do sredine stol.)



- STARE KRPE (lan, bombaž, konoplja)

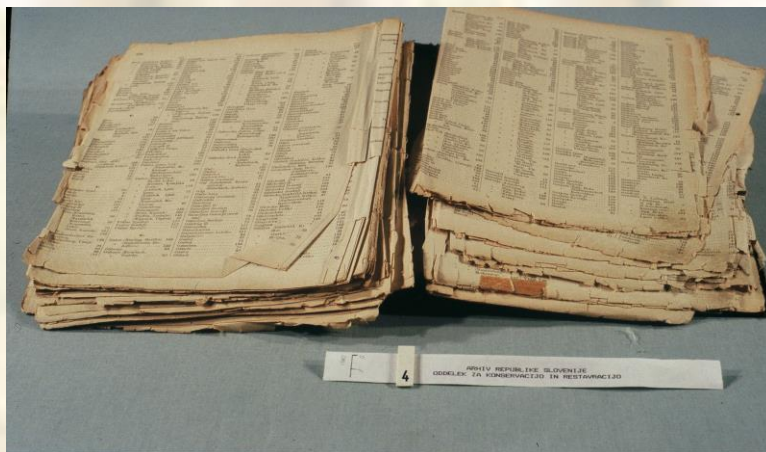
INDUSTRIJSKO IZDELAN PAPIR

- LES
- ENOLETNE RASTLINE
- RECIKLAŽA

LESOVINA



CELULOZA



RECIKLIRANI ("ekološki") PAPIRJI

DOBRO

- RECIKLAŽA
SUROVIN

SLABO

- TEHNOLOGIJA
IZDELAVE
ONESNAŽUJE IN JE
ENERGETSKO
POTROŠNA
- KRATKA
ŽIVLJENSKA DOBA

TRAJNO-OBSTOJNI PAPIR - ∞ -

PAPIR KATEREGA KEMIJSKE IN FIZIKALNE
LASTNOSTI OMOGOČAJO OB PRIMERNI
HRAMBI OBSTOJNOST IN UPORABOST VEČ
STOLET

LOČIMO PAPIRJE ZA:

- PISNO OSNOVO (ISO 16245)
- ZAŠČITO GRADIVA (ISO 9706, ISO 11 108)

STAREJŠE PISNE SNOVI

PRAVILOMA:

kemijsko in svetlobno stabilna

PROBLEM: železotaninska črnila



TUŠI: nevodotopni, kemijsko in svetlobno stabilni



NOVODOBNE PISNE SNOVI: tinte, kem svinčniki, flomastri, žigi...)

BARVILO: organske spojine

VEZIVO: org. spojine

NOSILEC: org. topila, voda

DODATKI: mnogo



TISKARSKÉ BARVE in TONERJI

- BARVILO: saje (danes ali org. barvila oz. pigmenti)
- VEZIVO: laneno olje (danes dodana še razna sušilna sredstva)
- NOSILEC: organsko topilo
- DODATKI: omogočajo hitro sušenje ...

**STAREJŠE DOBRO OBSTOJNE NA OKSIDANTE
in SVETLOBO**

NAČRT

VZDRŽEVANJA

SKLADIŠČ

OPREME

NAPRAV

REŠEVANJA

OB NARAVNIH

NESREČAH

2. SKLADIŠČE-ZAHTEVE

POTENCIALNA TEŽA GRADIVA

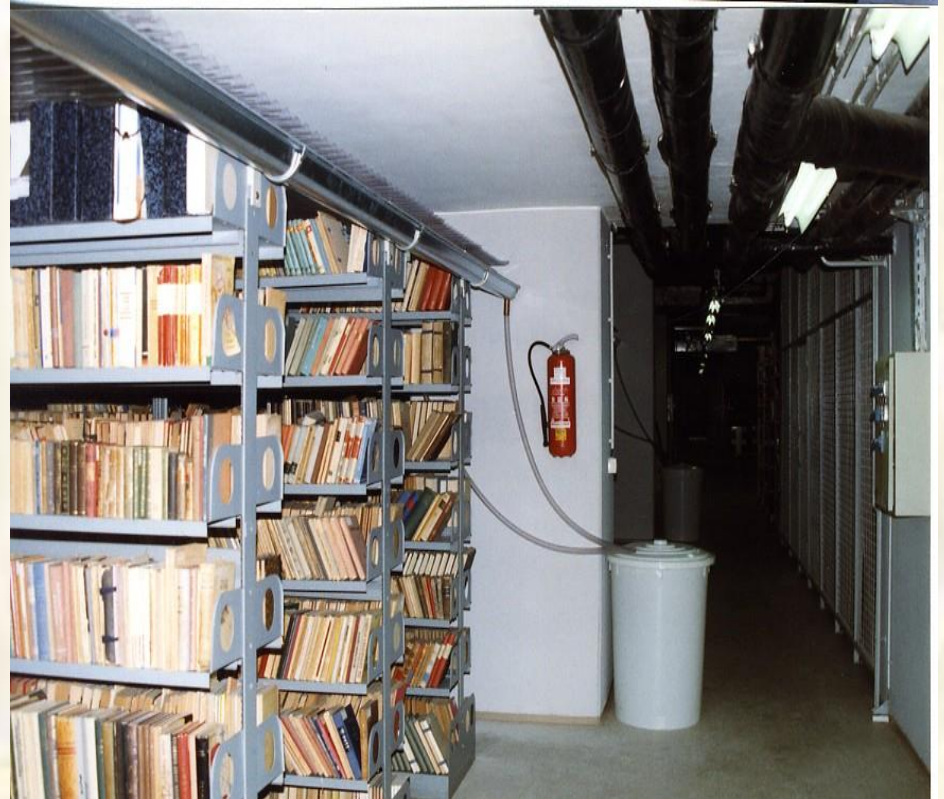
SISTEM INSTALACIJ:

elektrika, plin
voda, odtoki.

MIKROKLIMA,
OSVETLJENOST
ONESNAŽENJE

DETEKTORJI POŽARA, VODE

MERILCI VLAGE TEMPERATURE, SVETLOBE



OPREMA - ZAHTEVE

- VARNA
- FUNKCIONALNA
- IZRABA PROSTORA
- DVIGNJENA OD TAL
- ODMAKNJENO OD ZUNANJIH STEN

KOVINSKA ali LESENA

ZAŠČITA GRADIVA S PRIMERNO OPREMO (ovoji, škatle)

- NUDI MEHANSKO ŽAŠČITO
- ZADRŽUJE SVETLOBO, PRAH IN NEČISTOČE
- BLAŽI KLIMATSKA NIHANJA
- SERIJSKA / IZDELANA PO MERI
- **KAKOVOST MATERIALOV!?**

MIKROKLIMATSKE RAZMERE

- VLAGA
- TEMPERATURA
- SVETLOBA
- ČISTOST ZRAKA



NEUSTREZNA VLAGA

PREVLAŽNO:

- Plesnenje
- Preperelost



PRESUHO:

- Luščenje
- zvijanje
- Pokanje

KLETNI ALI NEIZOLIRANI PROSTORI



CENTRALNO OGREVANI PROSTORI

MERJENJE IN BELEŽENJE T in RV

- Vrednosti za temperaturo in vlago **vedno podajamo skupaj**, tudi če ob higrometru nimamo dodanega termometra. Relativna vlaga (RV) je vedno odvisna od temperature (T)



KLIMATSKI POGOJI : T in RV

- Ne obstaja idealna stopnja T in RV, ki bi veljala za vse gradivo enako
- Močno nihanje T in RV povzroči več škode kot konstantno nekoliko drugačne vrednosti od priporočenih.
- Klimatski pogoji, ki so idealni za določeno zvrst gradiva so lahko škodljivi za drugo.

PRIPOROČLJIVE VREDNOSTI T in RV za trajno hrambo arhivskega gradiva

- **PAPIRNO GRADIVO**

T	15° - 19°C
RV	45% - 60%
- **FOTOGRAFIJE, FILMI, MIKROFILMI, MAGNETNI ZAPISI in DIGITALNI NOSILCI**

T	max 10°C
RV	30% - 40%
- **PERGAMENTNO GRADIVO**

T	max 15°C
RV	50% - 60%

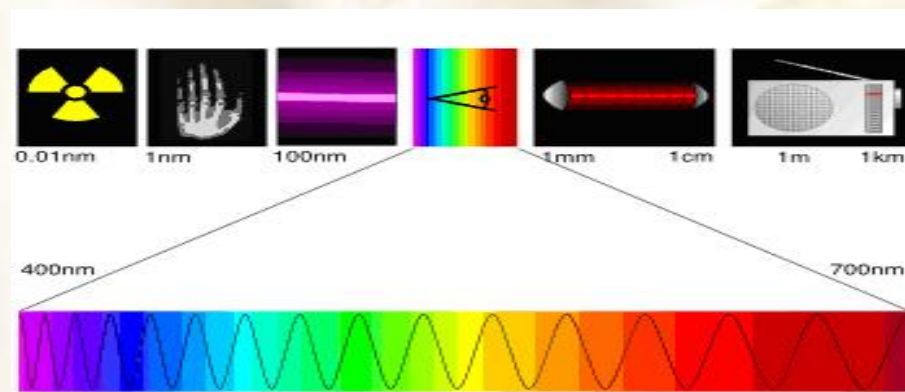
KOLIČINA SPREJETE SVETLOBE

MOČ OSVETLITVE x ČAS = KOLIČINA sprejete SVETLOBE

50 lx x 1000 ur = 50 000 lxh

500 lx x 100 ur = 50 000 lxh

1000 lx x 50 ur = 50 000 lxh



OBČUTLJIVI MATERIALI: do 12 000 lxh/leto

SREDNJE OBČUTLJIVI MATERIALI: do 42 000 lxh/leto

NIZKO OBČUTLJIVI MATERIALI: do 84 000 lxh/leto

NEOBČUTLJIVI MATERIALI: ni omejitve

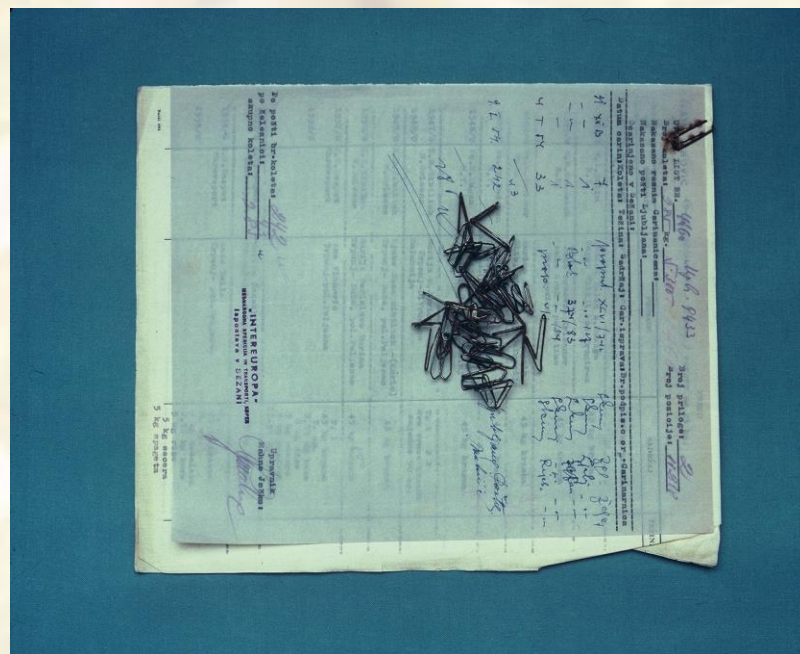
ONESNAŽENOST ZRAKA

- **Onesnaževalci** zraka so zelo **raznoliki**, najpogostejše gre za **različne kemično aktivne pline, hlape in trdne delce** (prah).
- Onesnaženost je največkrat povezana z okoljem v večjih mestih, z industrijo in je med tistimi vplivi, ki škodijo papirju in drugim materialom, ki sestavljajo arhivsko gradivo.

PRIPRAVA GRADIVA ZA V ARHIV

- ČIŠČENJE (sesalec)
- PAGINACIJA (B svinčnik)
- ODSTRANITEV SPONK
- LEPILA - katera?
- NALEPKE - kakšne?
- PROZORNE MAPE – kdaj in zakaj?

SAMOLEPILNE FOLIJE –
nikoli!!!!!!!



VELIKI FORMATI

NAČRTI, ZEMLJEVIDI...

- LEŽEČE –format predalnika
- ROLE ($2r = 20 - 25$ cm)
- VISEČE - pomemben način obešanja

VELIKE KNJIGE:

LEŽEČ POLOŽAJ

NAJVEČ 3



OKUŽBE

- NUJNA OSEBNA ZAŠČITA (maska, rokavice, obleka) IN HIGIENA
- OKUŽENO GRADIVO LOČIMO OD OSTALEGA
- **UČINKOVITA RAZKUŽILA ŠKODLJIVA ZA GRADIVO IN LJUDI**
- OBVEZNO NAVEDENI PODATKI O UPORABLJENEM RAZKUŽILU
- VODA:ALKOHOL = 30:70

VZROKI POŠKODB NA GRADIVI

NOTRANJI:

KAKOVOST:

MATERIALOV IN
IZDELAVE

ZUNANJI:

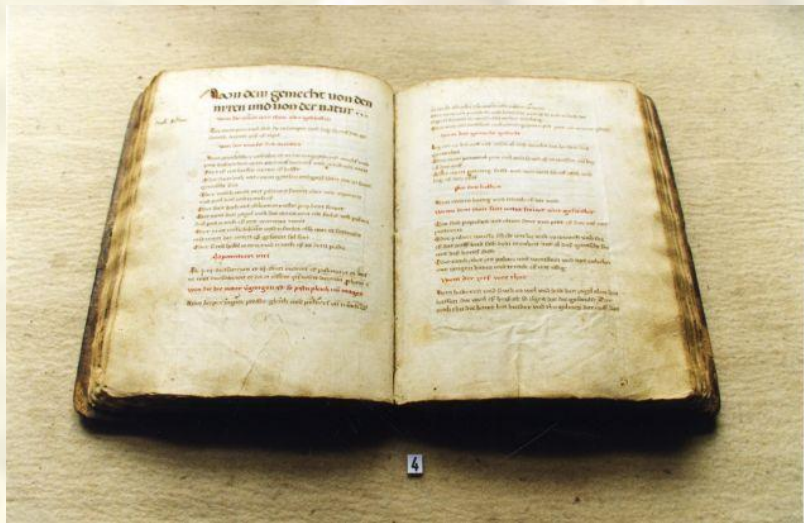
UPORABA – ČLOVEK

HRAMBA – SKLADIŠČA

KONSERVIRANJE-RESTAVRIRANJE: KRITERIJ ZA IZBOR

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| • TIP IN LOKACIJA
POŠKODBE | I - DOBRO |
| • POMEMBOST | II – ZMerno |
| • UPORABA | III – SLABO |
| • KOLIČINA | IV - KRITIČNO |

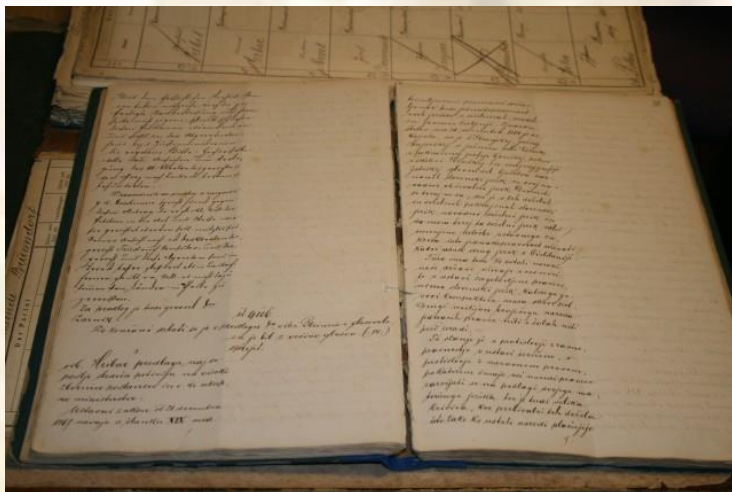
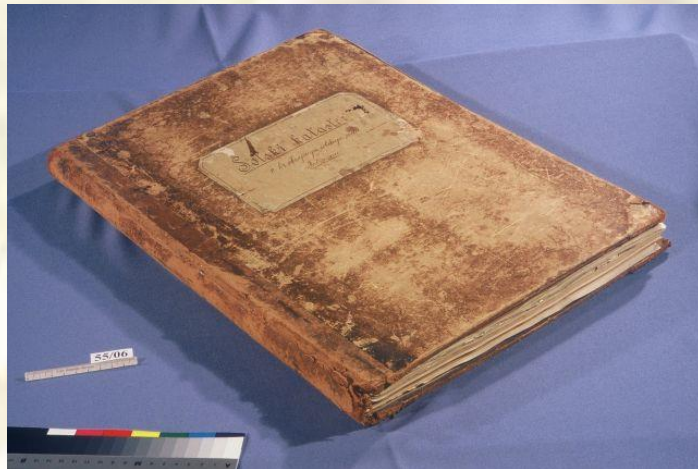
- **dobra ohranjenost:**
pri uporabi ni omejitev



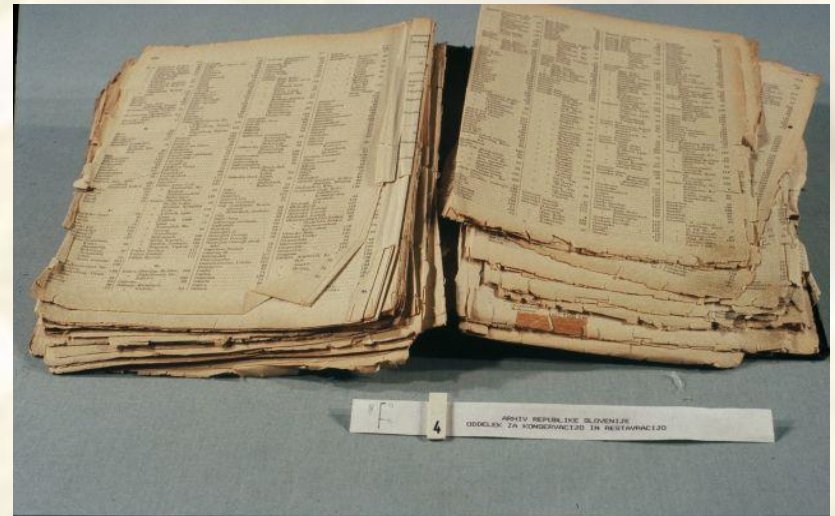
- **KRITIČNO -Zelo**
slaba ohranjenost: ni
dovoljen nikakršen
vpogled niti arhivista -
še najmanj pa uporaba
v čitalnici - nujen je
konservatorsko-
restavratorski poseg



- **zmerna ohranjenost:** dovoljena uporaba v čitalnici:



- **Slaba ohranjenost:** Dovoljena uporaba le arhivistu za popis gradiva, **PREPOVEDANA** je uporaba v čitalnici



POPLAVE

NARAVNE NESREČE VDOR VODE

- OSTREŠJE
- ZMRZAL
- METEORNI JAŠKI
- NAPELJAVA (vodovod, toplovod, klimatske naprave...)



POŽAR



OSNOVNA LITERATURA

Arhivska tehnika, Arhivsko društvo Slovenije, Ljubljana 1972.

Wolf Buchmann, **Preservation: buildings and equipment**, **Journal of the Society of Archivists**, vol. 20, No.1, 1999.

BS 5454 (2000): Recommendation for the storage and exhibition of archival documents

IFLA načela za hrambo knjižničnega in arhivskega gradiva in za ravnanje z njim, Filozofska fakulteta – Oddelek za bibliotekarstvo, Arhiv RS, Ljubljana 2000.

http://www.arhiv.gov.si/si/predstavitev_arhiva_republike_slovenije/center_za_konserviranje_in_restavriranje_knjig_in_papirja/

Ali jih lahko še rešimo? Konservacija in restavracija pisne dediščine, Pokrajinski arhiv Maribor, Maribor 2005.

Jonas Palm: *The Digital Black Hole*: http://www.tape-online.net/docs/Palm_Black_Hole.pdf (dostop: 7.2.2007).

Jedert Vodopivec, **Reševanje poplavljenega arhivskega in knjižničnega gradiva**, v: Mesto v objemu voda – Poplave v Celju v 20. stol., Pokrajinski arhiv Celje, Celje 2005.

Jedert Vodopivec et al: **Priporočila za varno osvetlitev premične kulturne dediščine**, v: POL stoletja, Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana 2006, str. 149-158.

http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/KONSERVACIJA/publikacije/Svetloba_in_kult_dediscina.pdf

VPRAŠANJA ZA PREIZKUS STROKOVNE USPOSOBLJENOSTI

- Osnovni principi varovanja dokumentarnega gradiva?
- Skladiščne zahteve: Kakšna morajo biti skladišča? Kaj morajo skladišča imeti?
- Klimatski pogoji T in RV, priporočene vrednosti za trajno hrambo?
- Priprava gradiva za stalno zbirko?