

Základní terminologie

výpovědní hodnota – je část komplexní hodnoty, která je v současnosti poznatelná.

celistvost – integrita předmětu je soubor materiálových, technických a estetických hodnot, které spolu historicky souvisejí. Nevztahuje se pouze na stav předmětu v okamžiku kdy se začal používat nebo působit, ale součástí integrity předmětu tvoří také stopy související s jeho používáním či poškozením a následné úpravy významné z hlediska historie a života lidské společnosti.

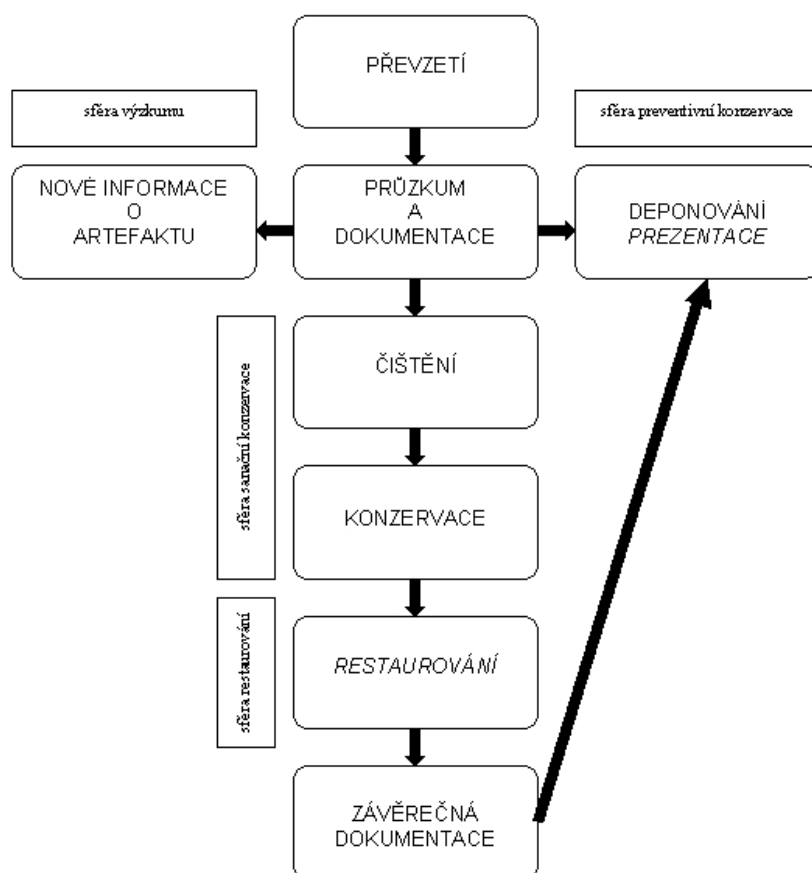
konzervátor-restaurátor je vzdělaný, kvalifikovaný a zkušený profesionál schopný provádět komplexní zásahy při dodržování zásad *Dokumentu o profesi konzervátora-restaurátora AMG ČR*.

konzervace preventivní usiluje o zpomalení degradace a zabránění poškození muzejního sbírkového předmětu systémem pravidelných kontrol a nepřímých opatření, tj. zejména optimalizací podmínek při uložení a prezentování a minimalizací všech rizikových faktorů.

Jde o péči trvalou a v současné době se jedná o jedinou metodiku, která důsledně ochraňuje komplexní hodnotu muzejního sbírkového předmětu.

Preventivní konzervací se snižují zmíněná rizika a zpomaluje se přitom zhoršování stavu celých sbírkových fondů. Je mimořádně účinným a hospodárným prostředkem, jak uchránit kvalitu kolekcí i jednotlivin v nich a jak snížit nutnost intervenčních zásahů do předmětu na minimum.

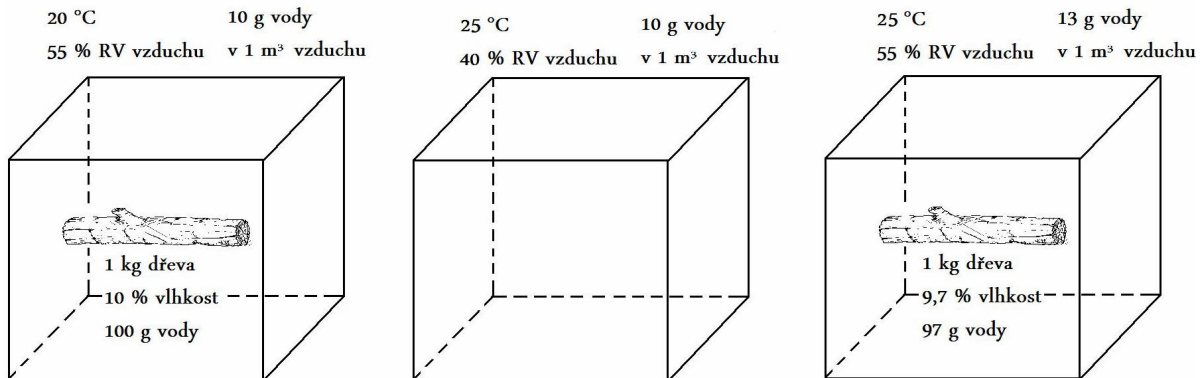
Při práci konzervátora-restaurátora musí být preventivní konzervace upřednostňována.



Vliv teplota na sbírkové předměty

- teplota je jednou ze základních veličin, které musí být v muzeích sledovány
- ovlivňuje řadu dějů:
 - rychlost chemických reakcí stoupá s rostoucí teplotou (platí i pro biologické napadení).
 - tepelnou roztažnost – kombinace materiálů (kov-smalt, polychromie-dřevo)
 - zamrzání vody se změnou teploty úzce souvisí i vlhkost vzduchu a materiálů

Stabilizační účinky dřeva na relativní vlhkost vzduchu



Vliv pevných, kapalných a plynných polutantů na sbírkové materiály

korozní působení dřeva na Pb (Mourey 1981 /4 týdny, RV = 100%, T=60°C/)

Druh dřeva	Koroze (0,1,2)	Rozšíření koroze (%)
Dub čerstvý	2	19
Dub po 10-ti letech	1	7
Buk	1	6
Mahagon	0	1
Modřín	2	9
Olše	1	8
Jasan	1	8
Teak	2	17
Dřevotříska	2	51
Slepý pokus	1	1

korozní působení některých syntetických polymerů a přírodních materiálů na Ag a Pb (Mourey 1981 /4 týdny, RV = 100%, T=60°C/)

Druh materiálu	Ag (0,1,2)	Pb (0,1,2)
PE	0	0
Polyamid	0	0
Bavlna	2	1
Vlna	2	0
Acetát celulózy	0	2
PVAc	0	2
PMMA	0	0
Nitrocelulóзовý lak	0	0
Kaučuk	2	-
Kůže	2	-
Pergamen	2	-

Ochrana sbírek v krizových situacích

Použití hasících přístrojů

Vhodnost hašení různých látek							
typ hasicího přístroje	dřevo, papír, textil	hořlavé kapaliny mísící se s vodou	hořlavé kapaliny nemísící se s vodou	hořlavé plyny	lehké a hořlavé alkalické kovy	elektrická zařízení pod proudem	elektronika
vodní	V	N	V	N	Z	Z	Z
práškový	N	V	V	V	Z	V	N
pěnový	V	N	V	N	Z	Z	N
sněhový	N	V	V	V	Z	V	V
halotronový	N	V	V	V	Z	V	V
V - vhodný	N - nevhodný	Z - zákaz hašení					

Ochrana sbírek v muzeu a při transportu

Charakteristika depozitáře

- skladovací prostory pro sbírkové předměty by měly být navrženy tak, aby zajišťovaly jejich bezpečnost a splňovaly nároky na dlouhodobé uchování
- depozitáře by měly mít minimálně tři tzv. **perimetry** např. hranice pozemku, obvodové zdivo budovy, oddělení veřejných a neveřejných částí budovy; je vhodné tyto systémy multiplikovat
- každý depozitář by měl mít svůj **depozitární řád** s jasně definovanými právy a povinnostmi kurátorů, konzervátorů-restaurátorů, uklízacího personálu apod.

Depozitární prostory

- čisté
- větrané
- s vhodnou teplotou a RV
- bez přímého osvětlení
- bez vibrací
- nesmí být průchozí
- nesmí být umístěny vedle zařízení, které mohou svou činností narušit optimální podmínky (výkyvy teploty, polutanty, škůdci atd.)
- musí mít kvalitní zabezpečení (proti krádeži, vandalismu, živelným pohromám)

Klimatická charakteristika depozitáře

- nezbytností je soustavný monitoring důležitých parametrů a jejich udržení na vhodné úrovni bez náhlých změn; podmínky pro konkrétní předmět lze v nevyhovujícím depozitáři dočasně upravit vhodným obalem

V případě, že nelze vytvořit monomateriálové depozitáře měla by se hodnota RV pohybovat

v rozmezí 45 - 55%, teplota okolo 15-20°C

(v zimě min. 10°C) a světlo by dovnitř nemělo proniknout vůbec; polutanty a biologické napadení by měly být sníženy pod prahové úrovně.

Materiály pro vybavení depozitáře

- **podlahy:** hladké, beze spár, neemitující škodliviny, snadno udržovatelné (kámen, keramika, lité betonové stěrky-modifikované bezprašné apod.)
- **nátěry stěn:** minerálního charakteru (silikátové), prodyšné, neklížené, bez PVAc disperzí
- materiál úložného mobiliáře: **nerezová ocel nebo ocel natřená kvalitním nátěrem(vypalovacím), eloxovaný Al, měkké dřevo bez povrchové úpravy;** nevhodné jsou zejména dřevotřísky, tvrdá dřeva, některé syntetické polymery a textilie

Údržba muzejních interiérů

- v interiérech by měl být prováděn **pravidelný úklid**, vysávání prachu, vytírání podlahy (za použití vhodných čistících prostředků), nejlépe mycími stroji
- **vhodné je pracovat dle předem stanoveného plánu**

Ukládací mobiliář

Kovové posuvné kompaktní úložné systémy (v různých modifikacích - s regály, zásuvkami, drátěnými stěnami atd.)- jsou velmi vhodné, ale vyžadují stálé klima. SP musí být zajištěny proti vibracím, které mohou vzniknout při manipulaci s regály. Se všemi částmi musí jít lehce manipulovat. Zásuvky mají být opatřeny zarážkami a mají mít tendenci se sami zavírat. Na konstrukci by měly být použity inertní materiály. Vedle těsnění lze ochranu proti prachu zesílit ještě např. přidáním dveří před vlastní regály či jednotlivé segmenty.

Obrazy, tisky, fotografie apod. je vhodné ukládat na podložky v horizontální poloze, chráněné ještě vhodným obalem (nekyselý hedvábný papír), nebo vertikálně opět s vhodnou ochranou. Předměty velmi citlivé na prach je nutno ukládat ve zvláštních obalech (gramofonové desky).

Těžké a objemné předměty by měly být, kvůli snadné manipulaci, umístěny na **vozících** nebo podstavcích, jinak platí zásada, že by se měly umísťovat do nejnižších regálů.

Velmi cenné a významné předměty by měly být uloženy ve vhodných **trezorech** (případně i klimatizovaných).

Součástí vybavení depozitáře by měly být rovněž odkládací plochy.

Transport sbírek

- **průzkum klimatických podmínek**, kterým bude předmět vystaven
- **pasivní ochrana** předmětů:
 - eliminace transportů u SP nevhodných pro přepravu
 - eliminace transportů do klimaticky extrémních oblastí a při mimořádných výkyvech počasí
 - minimalizace počtu přeprav – vhodné plánování
- **aktivní ochrana** předmětů:
 - přepravní obal
 - dopravní prostředek
 - optimalizace trasy

Balení sbírek

- měkké materiály – papír, PE „bublinkové“ fólie
- kartónové materiály – krabice různých konstrukcí
- dřevěné bedny – různých konstrukcí
- zasouvací bedny – umožňují vícenásobné použití
- klimastabilní bedny
- bedny s transportním rámem
- klece
- manipulační podložky pod plastiky
- kurýrní kufr

Rozdělení polymerních materiálů z hlediska možných korozních vlivů, (Tétreault 1992)

1. Polymerní materiály doporučované bez výhrad:

Akrylonitrilbutadienstyren, polyamid(*nylon*), polykarbonáty, PE, polypropylén, polyetylénteraftalát (*folie Hostaphan, Melinex*), polyakryláty (*PMMA - plexisklo*), polystyrén, polytetrafluoretylén (*teflon*)

2. Polymerní materiály doporučované s určitými omezeními:

Acetáty celulósy(*mohou uvolňovat ftaláty nebo kys. octovou*), polyvinylidenchlorid (*neprůstupné pro vodní páry – někdy nežádoucí*), polyuretany esterového typu, silikony (*jsou-li užity jako těsnění vitrín a nepřicházejí do kontaktu s exponáty*)

3. Polymerní materiály nevhodné:

Vulkanizovaný kaučuk(*obsahuje S*), nitráty celulósy (*Nitrolak*), PVAc (*lepidla*), polychloropén, PVC, polyuretany éterového typu, močovinoformaldehydové, melaminoformaldehydové a fenolformaldehydové pryskyřice (*dřevotříska*)

Postup při balení sbírek

- kontrola stavu konzervátorem!

- příprava na transport – nezbytná základní údržba
- zpracování protokolu o stavu díla (condition report)
- zhotovení seznamu předmětů
- balení
- „bednový seznam“
- označení na bedně by nemělo upozornit laika na její obsah

V průběhu výstavy musí být bedny a obalový materiál vhodně uskladněny

Dopravní prostředky

vhodné:

automobilová přeprava – speciální skříňové nákladní vozy
letecká přeprava – nákladní i osobní letadla

méně vhodné:

železniční přeprava – spíše jen přeprava kurýrem

nevhodné:

lodní přeprava

Bezpečnost při transportu

- ochrana **informací**
- dvou či **vícečlenná posádka** vozidla
- dvojitá kabina vozu – nocování ve voze
- mobilní telefony, zařízení pro **sledování aktuální polohy** (GPS, monitoring pomocí mob. telefonu)
- elektronické **bezpečnostní zařízení** + dostatečné mechanické zábrany
- nocování v bezpečných areálech
- **bezpečnostní doprovod**

Výběr dodavatelů a přepravců

- reference – oficiální i neoficiální
- cenová nabídka + projekt
- srovnání technických parametrů

Risk management

„Celý problém světa je v tom, že blázni a fanatici si jsou sami sebou jistí, kdežto moudří lidé jsou plní pochybností.“

Bertrand Russell

- základním předpokladem je znalost preventivní konzervace, částečně i sanační konzervace a restaurování
 - důležitá je spolupráce odborných pracovníků, správců depozitářů i ostatní zainteresovaných lidí (stakeholders) uvnitř i vně muzea
- management rizik je týmová činnost, největší zodpovědnost má především konzervátor-restaurátor (principy degradace i metody nápravy)

Závěr

- při zapracování těchto dvou řešení se sníží riziko krádeže tisíckrát
- tato řešení sníží i další rizika v muzeu:
 - snížení rizika mechanické destrukce v případě zemětřesení
 - profesionalizace infrastruktury v muzeu