

---

# Rozdělené materiálů v muzejních sbírkách a jejich preventivní péče

Ing. Alena Selucká

---

[selucka@technicalmuseum.cz](mailto:selucka@technicalmuseum.cz)

---



# Rozdělení materiálů

Organické

Anorganické

Kombinované  
(kompozitní)

# Rozdělení materiálů

## Organické materiály

**Původ:** rostliny nebo živočichové (živá příroda)

**Typ materiálu:** dřevo, papír, textil, kůže, parohy, kosti, kly, laky, vosky, plasty, některé pigmenty, živoč. a rostlin. části

- Obsahují prvek C, H, O
- Vytváří složité molekulární struktury náchylné na poškození vlivem extrémních výkyvů relativní vlhkosti a teploty.
- Citlivé na světlo
- Hořlavé
- Náchylné na biologické poškození



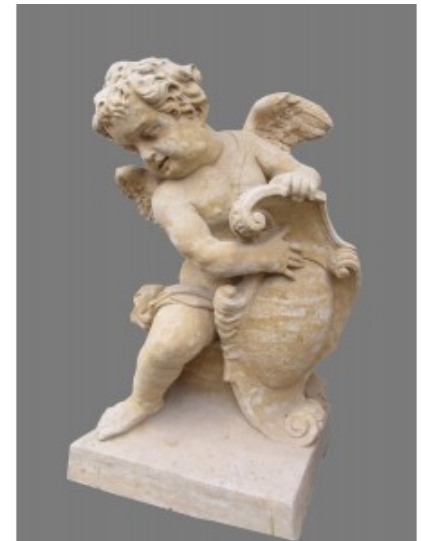
# Rozdělení materiálů

## Anorganické materiály

**Původ:** minerály/nerosty – horniny (neživá příroda)

**Typ materiálu:** kovy, keramika, sklo, kámen, cihla, beton, některé pigmenty, geologické části

- Náchylné na mechanické poškození (rozlomení, abraze)
- Nehořlavé (pozn. některé práškové a alkalické kovy jsou ale hořlavé!)
- Keramika, kámen, archeolog. kovy jsou porézní – adsorbují vodu, vodou rozpustné soli
- Podléhají korozi
- Kromě některých typů novověkých skel (s obsahem burelu  $\text{MnO}_2$ ) nejsou náchylné na světlo (UV-záření) tzv. solarizace skla
- Povrchové úpravy laky, pryskyřicemi, barvením apod. jsou ale citlivé vůči světlu.



# Rozdělení materiálů

## Kombinované materiály

Jsou často přítomny v muzejních sbírkách.

Tyto předměty jsou složeny ze dvou nebo více materiálů např. kniha obsahuje papír, kůži, kovové spony; historická zbraň - kov, dřevo, kost; obraz - dřevo, textil, pigmenty, laky.

*Různé materiály obsažené na jednom předmětu, reagují na okolní změny individuálním způsobem, což může vést k vytváření fyzikálních napětí a chemických reakcí způsobujících degradaci předmětu.*



# Stupně ochrany předmětů kulturní povahy

**preventivní konzervace** je soubor opatření, jejichž cílem je zpomalení poškozování materiálů a omezení možných rizik u předmětů kulturního dědictví prostřednictvím systému pravidelných kontrol a nepřímých zásahů, tj. zejména optimalizací podmínek při uložení, prezentování a manipulaci.

**sanační konzervace** spočívá v ochraně hmoty a konstrukce předmětu kulturního dědictví pomocí systému přímých zásahů stabilizujících jeho fyzický stav. Při práci musí být upřednostňovány technologie, které minimálně narušují komplexní hodnotu předmětu.

**restaurování** je činnost, která interpretuje celistvost-integritu předmětu kulturního dědictví na určitém známém stupni jeho historického vývoje. Hlavním důvodem je dosažení srozumitelnosti předmětu. V určité míře tak dochází k obnovení dřívější estetické, technické, hudební aj. funkčnosti-účinnosti předmětu. Restaurování zahrnuje nejen doplňování chybějících či silně poškozených prvků, ale také odstranění těch prvků, které srozumitelnost nebo funkčnost-účinnost předmětu omezují.

*Definice dle Dokumentu o profesi konzervátora-restaurátora (Etický kodex), Komise konzervátorů-restaurátorů AMG, r. 2011.*

# Terminologie

- Profesní etický kodex konzervátora-restaurátora [ICOM – CC](#), New Delhi , 22 – 26. 9. 2008
- [Evropská komise pro standardizaci CEN](#) – European Committee for Standardisation (CEN T/ 346 – Conservation of Cultural Property
  - **ČSN 961509, EN 15898: Ochrana kulturního dědictví - Základní obecné termíny a definice; účinnost: 1. 9. 2012**
- [Dokument o profesi konzervátora-restaurátora AMG ČR](#) (nově schválený v r. 2011) – Komise konzervátorů-restaurátorů AMG

## Konzervování-restaurování (konzervování):

- preventivní konzervace
- sanační (kurativní) konzervace
- restaurování

# Proč preventivní konzervace ?

Preventivní konzervací se snižují zmíněná rizika **pro celé sbírkové fondy**, proto se jedná o hospodárný a efektivní nástroj ochrany sbírek.

Prodlužuje **životnost předmětů** a celých sbírek.

**Redukuje** potřebu přímých konzervátorsko-restaurátorských zásahů.

Snižuje rizika **ztrát při krizových** a mimořádných situacích.

Podporuje vzájemnou **kooperaci** mezi jednotlivými muzejními profesemi a účinné provázání dílčích činností.



# Preventivní konzervace/preventivní péče

- **Preventivní konzervace** je soubor opatření, jejichž cílem je omezit možná rizika a zpomalit poškozování sbírkových předmětů prostřednictvím systému pravidelných kontrol a nepřímých zásahů tj. zejména optimalizací podmínek okolního prostředí při uložení, prezentování, manipulaci a transportu.
- **Preventivní konzervační přístup** je dlouhodobě nejvhodnějším a nejúčinnějším způsobem péče o sbírky, zahrnující opatření ke snížení škod a degradace sbírek.

# 10 hlavních faktorů poškozování muzejních sbírek



1. Krádež/vandalismus	6. Nevhodná relativní vlhkost
2. Voda	7. Nevhodná teplota
3. Biologičtí škůdci	8. Polutanty
4. Oheň	9. Mimořádná situace/živelní pohroma
5. Nevhodné zacházení/zanedbání	10. Světlo

# Historie preventivní konzervace

- Ochrana sbírkových předmětů v během 2. sv. války v Londýně – transport předmětů a zajištění vhodného klimatu ( $T = 7 - 10 \text{ }^\circ\text{C}$ , RV okolo 60 %) v dolech (cca 200 km od Londýna) se mnohonásobně vyplatila!



Harold J. Plenderleith, od r. 1924 chemik v British Museum; v r. 1959 první ředitel ICCROM v Římě



1941, National Gallery,  
British Museum



# Současnost preventivní konzervace (legislativa v ČR)

- **Zákon o ochraně sbírek muzejní povahy č. 122/2000 Sb.**
  - ukládá povinnost vlastníkům sbírek zapsané v CES zajistit ochranu sbírky před krádeží a vloupáním, před poškozením, zejména nepříznivými vlivy prostředí, zajistit preparaci, konzervování a restaurování, pokud je to třeba k jejímu trvalému uchování (ad. (1) a-c § 9).
- **Vyhláška č. 275/2000**
  - stanovuje povinnost zavést **režim zajišťující ochranu a trvalé uchovávání** sbírek muzejní povahy:
    - a) ukládání sbírkových předmětů způsobem, **který vylučuje jejich poškození nebo zničení**, případně poškození nebo zničení jiných sbírkových předmětů, s nimiž jsou společně uloženy,
    - b) uchovávání sbírkových předmětů v prostorách, v nichž jsou podle jejich povahy zajištěny odpovídající fyzikální a chemické podmínky, kterými jsou zejména **stálá přiměřená teplota vzduchu, stálá přiměřená vlhkost vzduchu, minimální prašnost, ochrana proti světelnému záření**,
    - c) ochrana sbírkových předmětů **proti požáru, poškození vodou nebo chemickými látkami**,
    - d) uchovávání sbírkových předmětů v prostorách **zajištěných mechanickými nebo elektronickými ochrannými systémy nebo jejich kombinací**, se stanoveným režimem vstupu cizích osob, případně v prostorách pod stálou ostrahou,
    - e) pravidelné ošetřování sbírkových předmětů jako ochrana před působením **škodlivých organismů jako jsou bakterie, houby, plísně a hmyz a před jiným biologickým poškozením a před korozi**,
    - f) zajištění bezpečnosti sbírkových předmětů při **manipulacích se sbírkovými předměty a při jejich převozech**.

# Standards, etická pravidla

- Kurzy PK pořádané **ICCROM** (International Center for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) v r. 1970, Řím
- Teamwork for Preventive Conservation, ICCROM, 1994 – vyvinutí metodiky pro management PK – **indikátory PK** (vyhodnocovací nástroj úrovně PK v muzeích)
- **Dokument z Vantaa**, r. 2000 – Návrh evropské strategie PK
- **E.C.C.O. (European Confederation of Conservator-Restorers' Organisation)** – Professional Guidelines I.-III. (2002-2004)
- Profesionální etický kodex konzervátora-restaurátora **ICOM – CC**, New Delhi , 22 – 26. 9. 2008

# Literatura

- Metodika uchovávání předmětů kulturní povahy, Technické muzeum v Brně, 2018
- Preventivní péče o předměty kulturní povahy v expozicích, depozitářích a zpřístupněných autentických interiérech, NPÚ, 2018
- Úvod do muzejní praxe – Učební texty základního kurzu Školy muzejní propedeutiky, AMG, 2010
- KOPECKÁ, I. – DVOŘÁK, M.: Nároky na muzejní úložné prostory z hlediska stability různých materiálů ( příloha ), Zprávy památkové péče, Praha 1995, r. 55, č. 8, s. 1 - 16.
- KOPECKÁ, I. , SOUČKOVÁ J.:Týmová práce v preventivní konzervaci II -Evropská síť ochrany.Věstník Asociace muzeí a galerií České republiky 5, 1999, s.12-14.
- KOPECKÁ, I.: Nároky na muzejní úložné prostory z hlediska stability různých materiálů. In: Konzervace a restaurování kulturního dědictví z pohledu mezinárodní etiky, Metodický list. Brno 1995, s. 44 - 50.
- KOPECKÁ, I.: Ochrana sbírek před biologickým poškozením, Sborník z konzervátorského a restaurátorského semináře. Brno 1998, s. 111 - 115.
- **KOPECKÁ, I. a kol.: Preventivní péče o historické objekty a sbírky v nich uložené. SÚPP, Praha 2002.**

# Literatura

- Muzejních sbírek hubitelé lítí - plesnivina, moli ... sborník příspěvků muzeologického semináře (17.-18. června 1998 Hodonín). Hodonín 1999, 91 s.
- ODVÁRKOVÁ, J.: Depozitní prostory NK ČR - změny v 90. letech. In: Památky a vnitřní klima. Seminář STOP, Praha 1998, s. 22-23.
- PANENKOVÁ, D.: Problém výskytu plísní v depositářích vybavených klimatizací. In: Památky a vnitřní klima. Seminář STOP, Praha 1998, s. 19.
- **Preventivní ochrana sbírkových předmětů. NM Praha, 2000, 68 s.**
- Sborník přednášek z odborného semináře konaného ve dnech 6.-8. března 2000 v Národním muzeu. NM Praha, 2000, 68 s.
- SCHÁNIL, L.: Historické památky z hlediska jejich ochrany před biologickými škůdci. In: Konzervace a restaurování kulturního dědictví z pohledu mezinárodní etiky, Metodický list. Brno 1995, s. 51 - 56.
- **STŘEŠTÍKOVÁ, M. – ŠIMČÍK, A.: Dokument z Vantaa - Evropská politika preventivní konzervace. In: Sborník ze semináře konzervátorů a restaurátorů Brno 2003.**
- ŠEVCŮ, O.: Anežský klášter. In: Památky a vnitřní klima. Seminář STOP, Praha 1998, s. 2.
- VANĚČEK, I.: Požadavky na muzejní prostředí. In: Památky a vnitřní klima. Seminář STOP, Praha 1998, s. 4-6.

# Literatura

- VÁVROVÁ, P. – PAULUSOVÁ, H.: Studium vlastností některých UV filtrů. In: Sborník z konzervátorského a restaurátorského semináře konaného ve dnech 17 - 19. září 2002 v Pardubicích. Brno 2002, s. 61 – 65.
- VLČKOVÁ, J. - KNOTKOVÁ, D.: Korozní agresivita depozitních a výstavních prostředí na Pražském Hradě, Zajímavosti a novinky z konzervátorské, restaurátorské a preparátorské praxe, Metodický list. Brno 1997, s. 130 - 132.
- VLČKOVÁ, J. - KNOTKOVÁ, D.: Stanovení korozní agresivity vnitřních prostředí, Sborník z konzervátorského a restaurátorského semináře. Brno 1998, s. 38 - 46.
- WASSERBAUER, R.: Biologické napadení muzejních exponátů umístěných v extrémních klimatických podmínkách. In: Metodický list - Muzejní klimatologie, Brno 1995. s. 11 - 14.
- **ZELINGER, J.: Poškození kulturních památek vlivem světla a ochrana proti němu. Příloha časopisu Státní památková péče. ZP 7, 2000, s. LXI-LXXXIV.**
- ZEMENE, L.: Základy muzejní klimatologie. In: Metodický list - Muzejní klimatologie, Brno 1995. s. 3-10.
- **THOMSON, G.: *The Museum Environment*. Oxford 2002.**
- HILBERT, G., S.: *Sammlungsgut in Sicherheit*. Berlin 2002.