

Mikrobiologické kontroly

**Výzkum a vývoj nových postupů v ochraně a konzervaci vzácných písemných památek
pracovník: Milan Sova Oddělení péče o novodobé fondy**

Dosud provedené práce:

Podle metodiky vypracované ve spolupráci se Státním ústředním archivem a s katedrou botaniky PF UK „Stanovení jednotného postupu k provádění mikrobiologické kontroly knihovních sbírek“ jsou prováděny mikrobiologické kontroly ve všech depozitářích Národní knihovny ČR již od roku 1999 a jsou prokazatelné značné rozdíly mezi uložením v různých depozitářích. Nyní byly provedeny kontrolní stěry zaměřené speciálně na fondy ORST uložené v CD Hostivař a na jedné knize vybrané k restaurátorskému průzkumu (viz samostatná zpráva). Souhrnně lze konstatovat, že **fondy ORST zde uložené jsou v lepším stavu než je celkový průměr depozitářů NK, zvláště v Klementinu.**

Návrh činnosti na rok 2006:

Stanovení plísňové kontaminace v ovzduší

Ve všech depozitářích NK lze vedle dosud prováděných mikrobiologických stěrů z uložených knih také kontrolovat stav znečištění ovzduší metodou spadů. Při použití stejně dlouhé časové expozice lze zjistit míru rozdílů mezi depozitáři uzavřenými (například trezory) nebo více přístupnými až otevřenými prostory (Neratovice nebo uskladnění UKF v Klementinu).

Ukládání knih a dokumentů do obalů ze speciálních folií bez přístupu vzduchu

Lze zajistit mikrobiologické posouzení normálního stavu vybraných dokumentů před tímto uložením a změny v kratším nebo delším časovém průběhu. **Lze také provést umělé naočkování spór plísní na vybrané dokumenty a následně kontrolovat změny stavu po zabalení do folií bez přístupu vzduchu – jejich nárůst nebo případnou likvidaci v tomto prostředí.**

Zpráva o mikrobiologické kontrole v depozitáři svozů ORST v Hostivaři

Dne 6. října 2005 jsem odebral 3 mikrobiologické stěry na fondech ORST uložených v depozitáři Hostivař v sektoru 33b. Stěry jsem pak v laboratoři Centrálního depozitáře NK přenesl na živnou půdu Czapek-Doxův agar a ponechal v termostatu při 25 °C po dobu patnácti dnů. Následné vyhodnocení nárůstu kolonií plísni přineslo tyto výsledky:

stěr		počet kolonií	identifikované rody plísni
1	regál 1159 vpravo 4/6 ořízka	3	3 Penicillium
2	regál 1154 vpravo 7/3 ořízka	28	23 Cladosporium 4 Penicillium 1 Fusarium
3	dřevěné desky knihy 245.287	1	1 Aspergillus niger

Dne 13. října 2005 jsem odebral další 4 mikrobiologické stěry v sektoru 33b.

stěr		počet kolonií	identifikované rody plísni
4	poškozená kožená vazba	5	4 Penicillium 1 Fusarium
5	stejná kniha - předsádka	3	2 Penicillium 1 Fusarium
6	kožená vazba běžné knihy	0	
7	bílý poprašek na ořízce	3	3 Penicillium

Dne 14. října 2005 jsem odebral ještě 4 mikrobiologické stěry na knize vybrané k restaurátorskému zásahu (**Landesordnung Fredinandi III. gedruckt zu Wien MDCXL**).

stěr		počet kolonií	identifikované rody plísni
8	poškozená polokožená vazba	23	22 Cladosporium 1 Penicillium
9	blok – stopy dřívějšího zmáčení	0	
10	blok – ojedinělé bílé skvrny	17	17 Chrysosporium
11	přívazek – narušená struktura	0	

Teorie: Sterilizovanými vatovými tampony zachytíme z povrchu sledovaných předmětů nejen rostoucí plísně (pokud se tam vyskytují), ale i spóry, což je forma existence plísni v nevýhodných růstových podmínkách. Pro svou malou velikost nejsou bez mikroskopu viditelné a lehce se přenášejí i prouděním vzduchu. Přenesením na živnou půdu vytvoříme ideální podmínky pro jejich aktivaci a růst. Po několikaletém provádění kontrolních stěrů stejnou metodou srovnáváme mikrobiologické znečištění fondů podle počtu spór zachycených ve stěrech takto:

- 1. nulové stěry jsou v běžném prostředí výjimečné**
- 2. počet 1 až 5 nalezených kolonií znamená výborný stav fondů**
- 3. až do 20 kolonií plísní jsou běžné nálezy v přirozeném prostředí**
- 4. vyšší nálezy nad 20 kolonií jsou hlavně ve spadu na ořízkách knih**

Hodnocení: Fondy ORST uložené v Hostivaři nejsou napadeny rostoucí plísní, mohou ovšem být znečištěny odumřelými plísněmi vzniklými při dřívějším nevhodném uložení, nebo neaktivními spórami v prachu na ořízkách knih. Současné uložení v sektoru 33b je již zcela vyhovující. Lokální znečištění lze bez rizik likvidovat mechanickým očištěním nečistot a pozůstatků odumřelých plísní, není potřebné speciální chemické ošetření.

28. listopadu 2005

Milan Sova
Oddělení péče o novodobé fondy