

# Výzkum a vývoj preventivních opatření vedoucích k ochraně knihovních fondů

## Zkvalitnění vlastností krabic pro ochranu písemných památek

### Ochranné obaly v historii, nástin vývoje ochranných obalů

Používání ochranných obalů na knihy je doloženo od nejstarších dob. Společně s nálezy prvních rukopisů byly v mnoha případech nalezeny i ochranné schránky, které měly knihy ochraňovat. Ochranné obaly měly již starověké babylónské hliněné tabulky, stejně tak židovské svitky i první koptské křesťanské rukopisy. V mnoha případech se jednalo pouze o jednoduché užitkové obaly, v řadě případů však byly schránky provedeny stejně okázale jako rukopisy (například schránky na raně středověké irské rukopisy) a jejich vazby (někdy sloužila jako schránka přímo i samotná vazba, respektive vazba samotná tvořila krabici spojenou s rukopisem jako například vazby některých středověkých španělských židovských rukopisů. Do jisté míry lze ale považovat za ochranný obal i vazbu islámských rukopisů jejichž přední ořízku chrání chlopeň vazby). Některé vazby knih jsou přímo na ochranném obalu zcela závislé, respektive knižní vazba sama osobě nechrání knižní blok. To je příklad čínských a japonských vazeb, které jsou samy o sobě měkké a zcela ohebné a jsou proto ukládány vždy po několika svazcích do obalu zvaného Tao.

Potřeba ochranných obalů také souvisí s formou jejich uložení v knihovnách. V evropském prostředí středověké rukopisy obvykle krabice neměly, byly však chráněny proti poškození důmyslnými obalovými vazbami a systémem spon a tzv.kování (nárožnice, štítky a potažení hran), které jednak knihu uzavíralo a jednak ji chránilo proti oděru. Vazby však byly uloženy v horizontální poloze, navíc byly obvykle ukládány do truhel a nikoliv do knižních regálů jak je známe z pozdější doby. S knihovními regály pak krabice obvykle až na výjimky mizí a objevují se spíše jako součást bibliofilských vazeb. K renesanci krabic dochází až v 19.a 20.století, kdy zejména u uměleckých knižních vazeb je krabice automatickou součástí vazby.

Použití dodatečně či nově vyrobeného ochranného obalu na poškozené či velmi vzácné rukopisy jsem zaznamenal v Čechách jen několika případech (například kovová zlatnický provedená krabice na zlomky evangelia sv.Marka z KMK či pozoruhodně vyvedené ochranné obaly na knihy v Roudnické Lobkovické knihovně, zdobené dekoračními škrabovými papíry). Oba příklady jsou až z 19.století. Naopak lze v té samé době poměrně často pozorovat destrukci ochranných prvků středověkých historických vazeb, kdy jsou systematicky snímány spony a nárožnice, které pravděpodobně překážely při manipulaci s knihami na knihovním regálu. To je bohužel i příklad knihovny Klementina. Následné poškození vazeb je obrovského rozsahu. Na poškozených vazbách se sice postupně objevují ochranné lepenkové desky s tkanicemi (některé z nich byly vyrobeny na zakázku a potaženy z vnitřní strany filcem), avšak sevření či ochrana knih také záležela na tom jak příslušný badatel desky pevně zavázal.

### Potřeba ochranných obalů na poškozené vazby v NK a zhodnocení předchozích počínů v oblasti ochranných obalů

Výroba ochranných obalů, které by splňovaly požadavky na ochranu a kvalitní uložení knih patří již dlouhou dobu k prioritám ochrany fondů NK ČR. Nové ochranné obaly byly vyráběny na restaurované knihy již od vzniku restaurátorského pracoviště, avšak systematická

výroba a používání ochranných obalů z kvalitních materiálů se stává jednou z nosných činností restaurátorského oddělení až na začátku 90 let minulého století. Začaly být používány komerčně vyrobené polotovary s perforovanými lomy (University products). Tyto obaly však měly mnoho limitů. Předem daná rozměrová řada jednotlivých pruhů a vzdálenost předem perforovaných lomů, ale zejména pak nízká gramáž kartonu předurčovala použití pouze ne subtilní svazky s lepenkovými deskami, tedy spíše novodobější svazky. Dále byly ručně vyráběny tzv. Phase boxy podle návrhu C. Clarksona z anglické laminované archivní lepenky. V obou případech se jednalo o dovezené suroviny zahraniční produkce a v obou případech byly nejprve ručně změřeny knihy, připraveny dva pruhy lepenky které byly slepeny do tvaru kříže a na uzavření byly použity suché zipy (Velcro, později 3M). Výraznou změnu a posun přinesl výzkumný projekt VAV „Vývoj a ochranných obalů“ uskutečněný v letech 2000-2, díky němuž byl získán vysekávací plotr Kasemake, vyvinuta kvalitní laminovaná lepenka české produkce a vyvinuto měřicí zařízení na knihy. Na výrobu ochranných obalů byl převzat design krabic nacházejících se v knihovně programu CAD firmy Kasemake dodaný se strojem. Nejvíce pak je využívána krabice typu „Standart“. Přesto, že se podařilo rapidně zvýšit produkci krabic, nebyly uspokojivě tímto typem krabice vyřešeny některé specifické potřeby poškozených vazeb. Právě těmito problémy se zabývá stávající výzkumný záměr.

#### Potřeby vývoje nové či úpravy stávající konstrukce krabic pro poškozené knižní vazby

Potřebu vývoje nové či úpravy stávající konstrukce krabic pro poškozené knižní vazby lze rozdělit do dvou základních kategorií podle typů knih:

- knižní vazby velkých rozměrů či hmotnosti
- knižní vazby vyžadující sevření knižního bloku pod kontrolovaným tlakem

#### Ochranné obaly na knižní vazby velkých rozměrů či hmotnosti

Správná funkce krabice je přímo odvislá s použitím dostatečně pevného a kvalitního obalového materiálu. Při výrobě ochranných obalů z laminované lepenky může být na vysekávacím plotru využívána lepenka až do síly 1500 micronů. (Stroj sice dovede vyřezávat i silnějšího materiál, ten však není komerčně vyráběn, navíc silnější materiál by ani nesplňoval nároky kladené na ohýbání a lze se domnívat, že by nebylo dosaženo požadované funkce krabice vzhledem ke konstrukčním problémům při použití nadměrně silné lepenky.)

Lepenkové krabice vyráběné z archivní lepenky jsou vhodné pro knihy zejména do velikosti historického foliantu. U větší velikosti záleží na specifikách jednotlivých knih. Po mnoha úvahách a testech, ale i studiu literatury jsme dospěli k závěru, že na obaly by mohlo být možné použít překližkových laminátů. Na trhu je možné zakoupit kvalitní lamináty z březové překližky spojené nezávadnými lepidly. (Upozornění: tento rok byla věnována pozornost zejména vhodnému designu krabic. Případné další testy materiálu bude možné provést v dalším roce projektu).

Ke spolupráci byl přizván umělecký řezbář a restaurátor Mikuláš Havlík s nímž jsem již v minulosti úspěšně spolupracoval na výrobě ochranné krabice na Dačický graduál uložený v městském muzeu v Dačicích. Specifikum této zakázky spočívalo v tom, že byl vytvořen lehký, ale pevný obal na objemný a těžký svazek. Vzhledem k tomu, že se s tímto velkým rukopisem těžko manipuluje, byla konstrukce provedena tak, aby se krabice dala snadno přenášet a po jejím rozevření lze krabici použít jako čtecí pultík či výstavní stojánek na knihu. Krabice kterou M.Havlík na základě našeho společného návrhu vyrobil slouží již 10 let.

V rámci tohoto výzkumného záměru Mikuláš Havlík vyrobil podle společného návrhu vzorovou krabici z laminované překližky, která by mohla být používána na některé typy velkorozměrových a objemných rukopisů. Především se bude jednat o knihy s papírovým blokem, které nemají speciální požadavky na sevření bloku pod proměnlivým tlakem. Vzniklo však také několik studií jak by mohl vypadat obal který umožňuje nastavitelný tlak sevření knižního bloku (vhodný zejména pro pergamenové rukopisy).

Vzhledem k rozměrům a hmotnosti největších svazků se počítá s tím, že k manipulaci s knihami v krabicích bude využito existujícího manipulačního vozíku s nastavitelnou výškou plošiny. Samozřejmostí je, že krabice jsou konstruovány pro uložení knih v horizontální poloze. Pro případnou rekonstrukci regálové konstrukce trezorového skladiště se doporučuje, aby velkoformátové rukopisy v krabicích byly uloženy v regálech ve výšce okolo 90 cm od podlahy, aby bylo zjednodušeno nakládání svazků na vozík.

### Ochranné obaly na knižní vazby vyžadující sevření knižního bloku pod kontrolovaným tlakem

Velký problém pro ukládání do ochranných obalů představují pergamenové rukopisy, které nemají zajištěné sevření knižního bloku. To je způsobené většinou absencí knižních spon buď z důvodu jejich sejmutí či poškození, nebo převazbou do novější vazby beze spon.

Zaznamenali jsme příklady kdy jsou v zahraničí i na poměrně malé svazky vytvářeny buď skládané obaly z pevných lepenek potahovaných plátnem, které však mají předem dané limity sevření nebo dřevěné krabice s mnohdy důmyslnými svíracími mechanismy.

Naší snahou však je přehodnocení designu krabic vytvořených z laminované lepenky pomocí vysekávacího plotru. V CAD programu návrhů na design krabic se nachází dva typy krabic, které by konstrukčně vyhovovaly. Jedná se jednak o krabici s dvěma chlopněmi zamykatelnými do víka krabice (tento typ krabice však jeví při výrobě na plotru určité disfuncce a proto je nejprve nutno odstranit závadu v programu, aby krabice mohly být vyrobeny v množství potřebném k dalšímu testování). Druhý druh krabice tzv. Phase box sice splňuje konstrukční požadavky, avšak vzhledem k tomu, že stroj musí vysekat tvar kříže, dochází k velké spotřebě lepenky. Při ruční výrobě jsou naopak vyrobeny dva pruhy které jsou následně uprostřed lepeny. Nutno podotknout, že tento ručně obal zůstává díky jednoduché a efektivní konstrukci nepřekonan. Nevýhodou však zůstává jeho ruční výroba.

Na pomoc při vývoji či úpravě nových typů obalů bylo přizváno studio obalového designu Činčera, které vytvořilo několik studií obalů.

### Hodnocení činnosti za rok 2005

V roce 2005 byla věnována pozornost zejména vyhodnocení typů ochranných obalů a jejich funkčních vlastností. Za tímto účelem byly posouzeny i ochranné obaly používané v zahraničních knihovnách. Podařilo se získat srovnávací vzorky krabic pro testování obalů v dalším roce projektu – zejména ochranné obaly k mikrovlnné lepenky Walter Klug používané v Královské knihovně v Kodani. Byl vytvořen prototyp ochranného obalu z překližkového laminátu a vytvořeny studie modifikací lepenkových obalů vyráběných na vysekávacím plotru.

**Zprávu předkládá Jiří Vnouček, 12.prosince 2005**