

NÁRODNÍ CENTRUM OCHRANY KNIHOVNÍCH DOKUMENTŮ

Jaromír Kubíček – Blanka Sapáková, Moravská zemská knihovna v Brně

Ochrana národního movitého kulturního dědictví, v našem případě knihovních sbírek konzervačního charakteru, patří k prioritám Státní kulturní politiky na léta 2009–2014, jak ji přijala vláda České republiky 19. listopadu 2008. Podrobněji je tato strategie uvedena v Koncepti rozvoje knihoven ČR na léta 2004–2010, která se bude aktualizovat. Již v roce 2007 projednala Ústřední knihovnická rada záměr vytvoření Technického centra knihoven při Moravské zemské knihovně, které by bylo zaměřené na dlouhodobé účinné konzervování a restaurování knihovních dokumentů a bylo vybaveno moderní technologií údržby knižního fondu, především takovou, která by ochránila papír před jeho degradací.

Hrozba ztráty kulturního dědictví publikovaného na papíru vyráběného od poloviny 19. století z organických surovin, který pro své vlastnosti nemá trvalý charakter, vyvolala v život program KRAMERIUS (VISK 7 – národní program mikrofilmování a digitálního zpřístupnění dokumentů ohrožených degradací kyselého papíru). Každoročně se desítky knihoven ucházejí svými projekty o grant, aby kompletní řady novin a časopisů i vybrané tituly knih převáděly na mikrofilm nebo přímo digitalizovaly a zpřístupnily elektronicky. Od roku 1996, odkdy je program KRAMERIUS vyhlášen, bylo zreformátováno více než jeden milion stran novin, zatím co celkový počet stran novin je odhadován číslem 245 milionů. U takto reformátovaných knihovních dokumentů se zabrání dalšímu opotřebování, pokud výpůjčku nahrazuje elektronické zpřístupnění nejlépe internetem, ale postupné chemické degradaci papíru se nezabrání. Jde o produkci tisků od poloviny 19. století, kdy se papír začal průmyslově vyrábět z organických surovin a používala se nevhodná pojiva, do konce 20. století, tedy do uplatňování mezinárodní normy *ISO 9706 Informace a dokumenty – Papír pro dokumenty – Požadavky na trvanlivost*, která u nás nabyla platnost od 1. 6. 1996. Zatím co o budoucnost je touto normou postaráno, zůstávají ohrožené dokumenty z předcházejících 150 let, které je třeba ošetřit, a to metodou hromadného odkyselování papíru.

Soustředěný výzkum odkyselení papíru probíhá až od 60. let minulého století. Kyselost neboli pH (potential of hydrogen, tj. potenciál vodíku) je

číslo, kterým se vyjadřuje, zda materiál je kyselý či naopak alkalický (zásaditý); neutrální voda má stupeň pH 7, pokud je číslo menší, je kyselost silnější. Nejjednodušší způsob odkyselení je promytí vodou s přísadou alkalického tenzoru, ten však nevyhovuje, neboť netvoří v papíru alkalickou rezervu. Cílem každé neutralizace musí být nejen snížení kyselosti, ale takový postup, který ochrání papír v průběhu dalších let tak, aby nebylo nutné proces opakovat. Výzkumy podle testů urychleného stárnutí papíru potvrzují, že proces odkyselování může zamezit rozpadu papíru na 300–500 let. Jde však o testy laboratorní, které nepřihlížejí k nárůstu acidity vlivem atmosféry, který předpokládaný výpočet snižuje.

V mezinárodním kontextu je oblast trvalého uchování sbírek tradičních dokumentů předmětem výzkumu i praktické aplikace největších knihoven: *Kongresová knihovna ve Washingtonu* provádí odkyselování již 30 let, a to několika speciálně vyvinutými metodami. Že jde o vážný problém, potvrzuje revize knihovných fondů z konce 90. let minulého století, která konstatuje u 40 % knihovných fondů takové narušení kyselostí, že dochází k jejich vyřazování; ztráty byly odhadnuty na 1,4 miliardy dolarů ročně. Ve vybraných knihovnách byl stanoven tzv. „poločas rozpadu knihy“ – pokles mechanických vlastností na polovinu a byly stanoveny způsoby nápravy odkyselením. *Státní knihovna v Mnichově* – množství knih, které by měly prodělat odkyselovací proces, je odhadován na 1,7 mil. svazků, když stejné množství z důvodu křehkého a lámavého papíru bylo z tohoto procesu vyloučeno. Využívány byly dvě metody hromadného odkyselování (Battelle, Libertec). *Národní knihovna Francie* – proces hromadné neutralizace probíhá od r. 1989 a zpočátku to byly ve Francii vyvinuté metody zkapalněného plynu, kde neutralizačním činidlem byla organokovová sloučenina hořčíku. Maximální roční výkon byl 30 000 svazků. Od konce devadesátých let byl vyvíjen nový odkyselovací systém *Separex*, který by měl papír rovněž zpevňovat. *Národní knihovna v Nizozemí* – v rámci projektu *Metamorfoze* podporovaném holandskou vládou se provádí od r. 1998 odkyselování metodou *Bookkeeper*, a to výběru knih podle testu na kyselost papíru a vizuálního posouzení. Pro každou dávku je zpracován protokol a odkyselené knihy jsou ukládány do obálek. Také platila zásada, že soubor vybraných knih před okyselením byl mikrofilmován. Než Národní knihovna měla možnost pořídit si vlastní technologii, dovážela v letech 1990–1994 na odkyselení knihy do USA, což svědčí o vážnosti přístupu k problému odkyselování. *Národní knihovna v Rakousku* – prováděla ošetření novin roztokem metylcelulózy a hydroxidu vápenatého ve vakuové komoře, voda se z papíru odstranila vymrazením na –40 °C vakuovou sublimací. Takto byl ošetřen celý novinový fond.



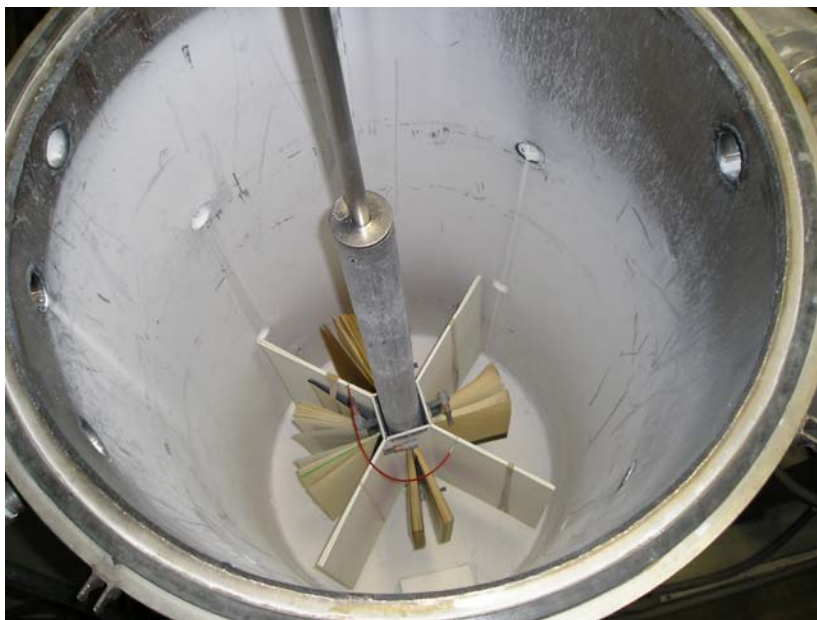
Horizontální cylindr technologie Bookkeeper

Národní knihovna Švýcarska – odkyselování provádí od r. 2000 na zařízení firmy Battelle z Německa, a to v rozsahu až 40 tun papíru ročně.

Národní knihovna ve Varšavě a další knihovny v Polsku – v rámci vládou schváleného národního programu na léta 2000–2008 bylo zřízeno šest pra-

covišť ve Varšavě (Národní knihovna) a v regionech (Jagelonská knihovna v Krakově, Slezská knihovna v Katovicích, Knihovna Pomoří ve Štětíně, dále ve dvou archivech) technologiemi Bookkeeper a Neschen a jde o koncepční přístup, který nemá dosud v jiných zemích obdoby. Zařízení jsme viděli v chodu v Bibliotece Jagiellońskiej v Krakově a je možné je pokládat za vysoce efektivní a účinné.

Již z tohoto přehledu vidíme časovou naléhavost k využití metody odkyselování také v českých knihovnách, a to hromadným způsobem. V současné době jsou ponejvíce používány technologie Bookkeeper pro knihy a velkoformátové noviny a technologie Neschen pro jednolistové dokumenty jako je grafika nebo mapy. Nabízí se ještě technologie Booksaver, která je pomalejší, byla vyvinuta pro sterilizaci lékařských nástrojů a pro papír je šetrnější, neboť systém je plynný s využitím chemikálií a vodní páry, je však dvojnásobně nákladná ve srovnání s technologií Bookkeeper.



Cylindr s nosičem upevněných knih vějířovitě otevřených

Metoda *Bookkeeper* představuje kapalný proces, vyvinutý firmou Preservation Technologies v USA. Princip spočívá ve využití oxidu hořečnatého, který se penetruje do struktury papíru, nemění vzhled, nerozpouští lepidla, razítka či inkousty, není toxický a nepůsobí na ozónovou vrstvu, zajiš-

tuje alkalickou rezervu a papír zpevňuje. Technologicky jde o válcové vertikální nádoby – cylindry, do kterých se vkládají nosiče, v nichž jsou knihy vějířovitě otevřeny. Pohyb nosiče umožňuje, aby se disperze dostala mezi jednotlivé stránky knih. Proces trvá asi 15 minut, poté je držák s knihami přenesen do odpařovací komory, v níž je nosná kapalina odpařena (odpaření trvá 16 hod.) a recyklována. Technologie se dodává se dvěma až šesti vertikálními cylindry a vždy jedním horizontálním, určeným pro noviny nebo jednolistové dokumenty. Pro odkyselování se provádí výběr knih, když knihy s křehkým, lámavým papírem tímto procesem neprocházejí. Kromě stroje na hromadné odkyselování je dodáván také ruční stroj, určený pro mapy nebo plakáty.



Přístroj Neschen C900 na odkyselování jednotlivých dokumentů

Metoda *Neschen*, nazývaná také jako tzv. Bückenburský proces, byla vyvinutá firmou Neschen a typ C900 je poměrně malé zařízení. Jednolistové papíry se do stroje vkládají a vyjmají ručně, projdou lázní (směs odkyselovacího roztoku, fixativ a zpevňovacího roztoku) a současně se vysuší. Celý proces trvá 10 minut a kapacita zařízení je na 400 dokumentů formátu A 4 za hodinu, šířka linky je 90 cm. Menší typ C500 má kapacitu 130 listů formátu A4 / 1 hod. Po sušení je třeba ještě listy vyrovnat mezi válci nebo v lisu. Odkyselovací tekutina neobsahuje toxické látky, freony ani rozpouštědla.

Zatím co národní knihovny v některých státech se snažili ve spolupráci s chemickými firmami nebo vysokými školami najít technologii, která by papírové dokumenty odkyselovala, nepoškozovala je a ochránila je pro budoucnost, je dnes již odkyselovací technologie vyráběna průmyslově. Pro knihovny jde především o metodu *Bookkeeper*, která se již využívá v ústředních knihovnách mnoha států – USA (New York Public Library a v několika univerzitních knihovnách), Kanada, Nizozemsko, Francie, Japonsko, Jihoafrická republika. Do konce roku 2008 bylo takto ošetřeno více než 2 mil. knih.

Zprostředkování s firmami dodávající technologie *Bookkeeper a Neschen* pro ČR zajišťuje CEIBA s.r.o. Praha, která se specializuje na technické produkty pro knihovny, knihaře a restaurátory.



Ruční vkládání dokumentů do technologie na hromadné odkyselování Neschen

Ve srovnání metod *Bookkeeper a Neschen* vidíme, že pro knihovny je prioritní technologie pro hromadné odkyselování knih *Bookkeeper*, zatím co technologii *Neschen* více využijí archivy. Technologie pro hromadné odkyselování knih představuje nákladnou záležitost jak pro prvotní investice, tak i pro vlastní provoz. Jen cena odkyselovací disperze je kalkulována 2 EURO / 1 kniha, u horizontálního cylindru cca 4 EURO / 1 kg materiálu.



Ruční odkyselovací přístroj Bookkeeper

V prosinci 2008 vyhlásilo Ministerstvo kultury ČR Výzvu k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci Integrovaného operačního programu pro období let 2007–2013, ve které je jako podporovaná aktivita 5.1a „Vy-

tváření a zefektivňování národních metodických center pro vybrané oblasti kulturního dědictví“. I když pro podání projektu není stanoven pevný termín, výzva k podání je průběžná, je pochopitelné, že po dvouletém váhání s vypsáním výzvy je naopak nejvyšší čas projekt zpracovat a podat, neboť financování je možné z evropských peněz a 15% spoluúčasti jen do roku 2013 a zájemce se zavazuje k další pětileté udržitelnosti projektu. Jde o příležitost, kterou pokládáme za potřebné využít.

Projekt *Národní metodické centrum ochrany knihovních dokumentů* (NMCK) sleduje záměr docílit trvalou udržitelnost knihovních dokumentů jak v chemických procesech odkyselování metodou *Bookkeeper*, tak ve sterilizaci poškozených sbírek. NMCK by také kromě praktických činností mělo provádět výzkum a působit celostátně metodicky. Jako centrum bude pracovat i pro další knihovny, které o spolupráci projeví zájem a uzavřou partnerskou smlouvu. Počítá se s takovými knihovnami, které mají ve svých sbírkách unikátní dokumenty konzervačního charakteru, jako jsou Národní knihovna ČR, vědecké knihovny v Olomouci, Plzni, muzejní a další knihovny. NMCK má zájem o spolupráci již také proto, že po ukončení financování z prostředků ESF musí probíhat procesy po dalších 5 let, a to už z vlastních prostředků.

Financování projektu z veřejných zdrojů je žádoucí díky jeho přínosu spočívajícím v zajištění trvalé udržitelnosti knihovních fondů, které představují prioritní část národního kulturního dědictví. Cílová skupina největších českých knihoven je na metodách proponovaných tímto projektem závislá, pokud má naplnit zákonnou povinnost trvalého uchování svých sbírek.

Literatura

Đurovič, Michal – Paulusová, Hana – Zelinger, Jiří: *Hromadné odkyselování archivních a knihovních sbírek*. Archivní časopis, 50, 2000, s. 73–84.

Bajzík, Martina: *Trvanlivost papiera a písennosti*. Knižnica, 9, 2008, č. 11–12, s. 69–71.

Odkwaszanie zbiorów bibliotecznych i archiwalnych w Polsce. Warszawa, Biblioteka Narodowa 2008. 110 s. ISBN 978-83-7009-729-5