

Zpráva ze služební cesty do Holandska – Haag

Účel cesty: Digitalizace v rámci národního programu Metamorfoze

Termín cesty: 21. 11. - 24. 11. 2011

Účastníci cesty: PhDr. Karel Koucký, Národní archiv; PhDr. Jaroslav Šulc, Mgr. Jiří Vichta, Státní oblastní archiv v Praze

Zprávu podává:

PhDr. Karel Koucký, Národní archiv, v.r.

Datum vyhotovení: 22. 12. 2012

Podpis ředitelky archivu: PhDr. Eva Drašarová CSC.

Podepsáno elektronicky.

Organizační údaje o služební cestě

Odjezd z Prahy: dne 21. 11. 2011 v 7.00 hod. služebním vozem Národního archivu

Příjezd do Haagu: dne 21. 11. 2011 ve 18.00 hod.

Odjezd z Haagu: dne 24. 11. 2011 v 7.00 hod. služebním vozem Národního archivu

Příjezd do Prahy: dne 24. 11. 2011 v 18.30 hod.

Ubytování: v hotelu v Haagu.

Vyúčtování cesty: provedeno v NA v předepsané lhůtě po návratu.

Průběh pobytu: kromě doby určené na přepravu probíhaly konzultace na dohodnutých pracovištích podle programu, který byl dohodnut v předstihu.

Průběh a výsledky jednání

Cesta byla realizována v rámci řešení společného výzkumného projektu Národního archivu a Státního oblastního archivu v Praze „Zajištění ochrany archivních dokumentů důležitých pro potřeby státu“ financovaného z prostředků Programu bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2010 - 2015 (BV II/2 – VS) (identifikační kód projektu VG20112014054). Cílem bylo získat informace o nizozemském národním programu Metamorfoze, zaměřenému na ochranu knihovních a archivních dokumentů národního významu a vyměnit si zkušenost z oblastí digitalizace a ochrany archiválií.

Jednání s partnery v **Královské knihovně (Koninklijke Bibliotheek)** a v **Národním archivu (Nationaal Archief)** probíhala ve dnech 22. 11. a 23. 11. Jednání s námi postupně vedli Ron Kenter (Královská knihovna), vedoucí pracovník úseku zodpovědného za přípravu dokumentů určených k digitální konverzi, Jasper den Hollander (Královská knihovna), manažer kvality programu Metamorfoze, zodpovědný za kontrolu kvality digitálních reprodukcí, Jeroen van Luin (Národní archiv), projektový manažer digitálního úložiště Národního archivu, Hans van Dormolen (Národní knihovna), manažer kvality programu Metamorfoze a specialista v oblasti metodiky digitalizace dokumentů, Foekje Boersma (Národní archiv), vedoucí sekce ochrany archiválií a speciálních sbírek programu Metamorfoze a senior consultant konzervátorského pracoviště Národního archivu, Roberto Padoan, pracovník konzervátorského pracoviště. Krátce jsme se setkali také s Marg van der

Burgh (Národní knihovna), vedoucí programu *Metamorfoze* a přijal nás rovněž Gerrit de Bruin, vedoucí konzervátorského pracoviště Národního archivu.

Královská knihovna a Národní archiv v Haagu představují v Nizozemí klíčové instituce působící v oblasti péče o vymezenou oblast kulturního dědictví tvořenou tištěnými a rukopisnými dokumenty. Ve spolupráci obou zmíněných partnerů je již čtrnáctým rokem realizován program zaměřený na záchranu papírových dokumentů ohrožených nebezpečnými degradačními vlivy jako kyselost papírové podložky nebo korozivní účinek historických záznamových prostředků. Program nese označení *Metamorfoze* a je to název příznačný, neboť uchování obsahu ohroženého dokumentu je zajišťováno prostřednictvím migrace na jiný nosič. Až do roku 2007 byla výhradní cestou mikrografie a data tedy ukládána na mikrofilmy. Prudký rozvoj moderních informačních technologií současně podnítil výzkum možného nasazení digitalizační technologie. V roce 2007 byla v rámci programu vydána první pracovní verze pravidel pro bezpečnostní digitalizaci (*Preservation Imaging Guidelines*) a byly zahájeny první testovací digitalizační projekty. V roce 2009 bylo rozhodnuto mikrofilmování, mimo jiné i z důvodu nejasné perspektivy, zcela opustit a plně je nahradit digitální konverzí. Digitalizace tedy dnes v Nizozemí, na rozdíl od praxe běžné např. v našem archivním prostředí, není zaměřena pouze na zpřístupňování, ale je metodou záchrany dokumentů ohrožených nepříznivým fyzickým stavem.

Potřeba systematické ochrany dokumentů vůči fyzické degradaci způsobené v masovém měřítku především kyselostí papírového nosiče byla v Nizozemí předmětem odborných diskusí již od osmdesátých let 20. století. Na podzim roku 1989 Královská a nizozemský Státní archiv (*Algemeen Rijksarchief*) oznámily společný záměr na ustavení koordinačního orgánu zaměřeného na ochranu písemných památek (*Coördinatiepunt Nationaal Conserveringsbeleid, CNC*). Na počátku roku 1990 pak ministerstvo sociálních věcí, zdraví a kultury a ministerstvo vzdělání a vědy vydaly politické rozhodnutí o realizaci zkušebního ročního programu hromadné konzervace písemností. Odpovědnost za program následně převzal právě CNC. Cílem bylo v první řadě zjistit rozsah poškození dokumentů uložených v knihovnách a archivech, analyzovat a zhodnotit dostupné metody hromadné konzervace a se zjištěnými výsledky seznámit odbornou veřejnost. Závěrečná zpráva byla publikována v roce 1993. Ta konstatovala, že se v nizozemských knihovnách nachází 2–2.5 milionu svazků přímo ohrožených dokumentů, zatímco v archivech je ohroženo přibližně 28 běžných kilometrů archiválií. Za nejvýznamnější příčinu degradace papíru byl označen fenomén kyselosti. Ten, jak známo, nabývá největších rozměrů u moderních průmyslově vyráběných papírů.

V souvislosti s tím bylo za kritické označeno období let 1840–1950. Národní program ochrany písemných dokumentů měl být v následujících letech cílen do několika oblastí. Obsah dokumentů měly zabezpečit projekty na bázi mikrografické metody se souběžným sledováním rozvoje nových technologií. K záchraně ohrožených dokumentů bylo doporučeno stimulovat vývoj zařízení pro hromadnou konzervaci archiválií, a to na evropské úrovni a ve spolupráci se soukromou sférou. Důraz byl kladen i na výzkum preventivních opatření, tedy studie zaměřené na problematiku kontroly klimatu a pasivní ochrany dokumentů (způsob uložení, ustavení evropského standardu pro trvanlivý papír). Pozornost měla být věnována dalšímu průzkumu příčin degradace papíru a neměla se vyhybat ani oblasti audiovizuálních a elektronických dokumentů.

CNC i nadále pokračoval ve výzkumech, důležité ale bylo, že se v polovině devadesátých let podařilo o závažnosti problému přesvědčit politickou reprezentaci země. V archivech a muzeích byl v té době díky státní podpoře realizován tzv. *Deltaplán*, knihovny čekaly na vlastní záchranný program o něco déle. V roce 1996 vytvořila Královská knihovna scénář národního programu pro ochranu knihovních dokumentů, který se stal základem budoucího programu *Metamorfoze*. Finanční prostředky v podobě dotací přislíbilo poskytovat Ministerstvo vědy, kultury a vzdělání. Bylo určeno, že každý projekt realizovaný v rámci programu získá státní subvenci ve výši 70% nákladů. CNC se transformoval do řídicího orgánu zvaného *Bureau Metamorfoze*. Současně bylo nutné přesně vymezit kritéria pro výběr dokumentů, aby bylo možné program řídit a udržet. Záchranný plán byl proto omezen na dokumenty celonárodního významu z let 1840-1950, uložené v institucích s uchovávací funkcí a náležející do kategorií sbírky (literární sbírky, významné kulturní sbírky a mezinárodně významné sbírky), knihy, noviny a periodika. Jednotlivé paměťové instituce tedy žádaly o institucionální podporu. Obsah dokumentů měl být do budoucna zajištěn prostřednictvím mikrografické techniky a v Královské knihovně vznikla i speciální mikrofilmovací jednotka. S ohledem na záchranný charakter programu byla od počátku věnována pozornost také fyzické ochraně původních dokumentů, ať už v podobě nezbytných restaurátorských a konzervačních zásahů předcházejících samotnému mikrofilmování či digitalizace nebo ukládání ve vhodných archivních obalech. Řada dokumentů byla zařazena do programu hromadného odkyselování (metoda Bookkeeper). První fáze programu byla ukončena v roce 2000, druhá fáze probíhala v letech 2001-2004. Na konci roku 2004 bylo mikrofilmováno na 65 tisíc knih z let 1870-1909, 50 titulů novin, 35 titulů periodik, 150 literárních sbírek, 50 sbírek s kulturním významem a 15 sbírek mezinárodního významu.

Hromadným odkyselením prošlo na 6 tisíc knih. V roce 2004 byl program rozšířen o další kategorii – regionální noviny (vybráno 28 titulů). Ve třetí fázi projektu, v letech 2005–2008 došlo k významné změně metodiky a organizace. K programu přistoupil jako partnerská organizace Národní archiv, koordinačním orgánem ovšem i nadále zůstalo Bureau Metamorfoze, sídlící při Národní knihovně. Program tím byl rozšířen i na dokumenty netištěné povahy uložené v archivech. Především však došlo k zásadní změně způsobu vytváření zajišťovacích kopií. V roce 2007 byla publikována testovací verze pravidel pro bezpečnostní digitalizaci (Metamorfoze Preservation Imaging Guidelines) a byly spuštěny první testovací projekty. Nová metoda se osvědčila a o dva roky později byl proto ukončen program mikrofilmování. Digitalizace se stala jedinou aplikovanou metodou konverze a současně byly započaty práce na digitalizaci starších mikrofilmů, které pokračují dodnes. Program se dnes nachází ve čtvrté fázi, která započala v roce 2009. V roce 2010 došlo k rozdělení programu do dvou sekcí – sekce archiválií a speciálních sbírek (Archieven en bijzondere collecties, ABC) a sekce tištěných dokumentů (Boeken Kranten Tijdschriften, BKT). Od roku 2011 je organizací prvně zmíněné sekce pověřen Národní archiv. Metodika pro digitální konverzi byla mezitím několikrát aktualizována (poslední verze 08 z července 2010, nová verze bude implementována na počátku roku 2012 – verze 1.0). Za hlavní výhodu uvedené metodiky je možné považovat skutečnost, že její implementace garantuje předvídatelnou a konstantní technickou kvalitu digitalizace. I proto byla velmi příznivě přijata mezinárodní komunitou (muzea, knihovny, archivy, výrobci fotoaparátů a skenerů, ISO Technical committee 42 – Photography – Working group 26/Imaging system capability qualification for archival recording and approval). V roce 2010 byla vypracována samostatná metodika pro digitalizaci mikrofilmů (Richtlijnen Scannen Micro films, verze 1.0).

V průběhu návštěvy knihovny a archivu jsme se seznámili se všemi fázemi programu, a to v obou výše zmíněných sekcích. Na pracovišti přípravy dokumentů pro digitalizaci (Královská knihovna) nám byl předveden způsob vytváření metadat nezbytných pro správné provedení digitální konverze, která je takřka vždy prováděna externí organizací na základě smlouvy. Součástí přípravy je kontrola stavu a úplnosti předlohy, provedení drobných zásahů jako je např. odstranění kancelářských sponek nebo svorek, odstranění přebalů a malé opravy. V případě potřeby je dokument předán restaurátorskému úseku k provedení opatření nezbytných pro ochranu originálů. Dodané digitální kopie procházejí v knihovně kontrolou kvality a úplnosti, která respektuje platná technická pravidla. Kontrola technické kvality je prováděna přesným měřením za pomoci sady technických terčů (Digital ColorChecker SG

Procedure, Scan Reference Chart, Kodak Gray Scale, eventuálně UTT procedure) a software (IE-Analyzer, ImCheck, IQ-Analyzer). Požadované technické parametry digitální reprodukce, které garantují konstantní kvalitu, jsou postaveny na poznacích z oblasti senziometrie, teoretických základů fotografie a konceptů digitální fotografie. Od roku 2010 jsou technická pravidla definována ve třech úrovních (Metamorfoze, Metamorfoze Light, Metamorfoze Extra Light), a mohou být tak přizpůsobeny typu předlohy (od uměleckých děl s velkým významem barevné přesnosti po bitonální tisky). Principy kontroly technické kvality nám obsáhle přiblížil autor těchto pravidel Hans van Dormolen.

Jeroen van Luin, projektový manažer digitálního archivu při Národním archivu, nás blíže seznámil s problematikou důvěryhodného uložení digitálních dat. Digitální repozitář Národního archivu je vystavěn podle konceptuálního modelu OAIS, pracuje tedy s informačními balíčky (Information Packages) a zahrnuje všechny obvyklé entity a procesy charakterizované tímto modelem. Archiv využívá komerční softwarové řešení od britské firmy Tessella nabízené pod obchodním označením SDB (Safety Deposit Box, ve verzi 3.0), které se dobře osvědčilo a archiv plánuje v brzké době implementovat novou verzi tohoto systému (4.1.). Kromě nizozemského Národního archivu tento systém využívá rovněž např. Národní archiv ve Velké Británii, Švýcarský federální archiv, Národní archiv v Estonsku nebo Rakouský státní archiv. Vedle jiných otázek byla diskuse ve vztahu k projektu Metamorfoze zaměřena na problematiku uložení digitálních reprodukcí analogových dokumentů, které jsou v repozitáři rovněž ukládány. Bylo nám vysvětleno, že rozdíl v přístupu k digitálním reprodukcím a původním digitálním dokumentům (born-digital) spočívá ve způsobu uložení popisných metadat. Popisná metadata reprodukcí analogových dokumentů – archiválií nejsou ukládána v repozitáři, ale odkazují prostřednictvím jednoznačného identifikátoru k archivní pomůcce (dle standardu EAD), uložené v katalogu. Popisná metadata tedy v tomto případě nejsou ukládána duplicitně. Master reprodukce jsou ukládány ve formátu TIFF (bez komprese), za jistých okolností také ve formátu JPEG, a to tehdy, jsou-li originální dokumenty v dobrém fyzickém stavu a nevylučují provedení opakované digitalizace. To ovšem není případ programu Metamorfoze, který má s ohledem na přímé ohrožení originálu degradací záchranný charakter. Národní archiv ukládá ve svém digitálním úložišti master reprodukce dokumentů konvertovaných v rámci sekce ABC programu Metamorfoze. V Národním archivu prozatím není podporován formát JPEG2000 s ohledem na obtížně řešitelný problém validace jako důsledek flexibility tohoto formátu. Předmětem diskuse byla rovněž problematika přejímání a ukládání původních elektronických dokumentů předávaných

do Národního archivu v naprosté většině organizačními složkami státu. Ty mají povinnost předávání elektronických dokumentů upravenou speciální legislativou, která celý proces značně zjednodušuje. Organizace jsou povinny předávat data do archivu prostřednictvím SIP podle OAIS modelu včetně vyžadovaných metadat a užívat otevřených datových formátů. Samotný archiv poskytuje svým původcům součinnost, případně i nástroje na migraci dat. V digitálním repozitáři jsou ukládána i problematická data typu proprietárních databází, která prozatím není možné převádět do otevřených formátů. Jejich nepřevzetí by totiž v řadě případů znamenalo jejich trvalou ztrátu.

V konzervátorském pracovišti Národního archivu jsme byli seznámeni se způsobem přípravy archiválií určených k digitální konverzi. U archiválií se ve srovnání s tištěnými dokumenty setkáváme se širší škálou ohrožujících vlivů. Vedle kyselosti papírové podložky tu hraje významnou roli především degradace záznamových prostředků (koroze železo-galových inkoustů), která v krajních případech vede k destrukci dokumentu. Velice zajímavé bylo seznámení se zařízením pro hyperspektrální kvantitativní analýzu historických dokumentů, které bylo vyvinuto komerční firmou na základě zadání Národního archivu. Snímání v širokém spektrálním rozsahu umožňuje provádět nedestruktivní analýzu historických dokumentů. Lze tak monitorovat jevy jako je žloutnutí papíru (jako důsledek oxidace složek papíroviny), stárnutí inkoustu, biologické a fyzické poškození nebo užívat přístroje k paleografickým a diplomatickým rozborům (rozlišení inkoustu, zvýraznění kontrastu vodoznaku, zlepšení čitelnosti vybledlého nebo skrytého textu, ale také např. textu na zuhelnatělém papíru).

Shrnutí výsledků zahraniční cesty

Služební cestu lze vzhledem k získaným informacím považovat za velmi přínosnou, důležité bylo i navázání přímých kontaktů s odborníky z důležitých a v celém světě uznávaných institucí působících v oblasti péče o historické písemné památky.