

Zpráva ze služební cesty do Vancouveru

Místo: Vancouver, Kanada

Termín cesty: 24. 9. – 29. 9. 2012

Účel cesty: účast na konferenci The Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation (Paměť světa v digitálním věku: Digitalizace a ochrana). Cesta se uskutečnila v rámci výzkumného projektu Národního archivu a Státního oblastního archivu v Praze „Zajištění ochrany archivních dokumentů důležitých pro potřeby státu“

Účastníci cesty: PhDr. Karel Koucký, Národní archiv

Mgr. Jiří Vichta, Státní oblastní archiv v Praze

Zprávu podává: PhDr. Karel Koucký

Datum vyhotovení: 21. 12. 2012

Podpis ředitelky archivu: PhDr. Eva Drašarová CSc.

Podepsáno elektronicky.

Část všeobecná

Služební cesta byla uskutečněna v rámci projektu „Zajištění ochrany archivních dokumentů důležitých pro potřeby státu“ a finančně pokryta Národním archivem z rozpočtu tohoto projektu. Cestu jsme zahájili v pondělí 24. září 2012 v 14:40 hod. odletem z pražského letiště v Ruzyni. Prvním cílem bylo letiště Heathrow v Londýně. Tam jsme přestoupili na přímý let do Vancouveru, kde jsme přistáli v 18:40 hod. místního času (3:40 hod. středoevropského času). Z místního mezinárodního letiště (Vancouver International Airport) jsme se městskou hromadnou dopravou přesunuli do hotelu Ramada Limited Downtown Vancouver, kde jsme byli ubytováni.

Následující den, 25. září, jsme strávili na vancouverské univerzitě (University of British Columbia). Ve dnech 26. až 28. září jsme se pak účastnili mezinárodní konference, která byla hlavním předmětem naší cesty. Konference se konala v hotelu Sheraton Vancouver Wall Centre, kam jsme vzhledem k blízkosti našeho hotelu mohli docházet pěšky.

Vancouver jsme opustili 28. září ve 20:50 hod. a po přestupu opět v Londýně jsme služební cestu ukončili příletem na ruzyňské letiště 29. září v 18:50 hod. Všechny lety jsme absolvovali se společností British Airways.

Část odborná

Spoluorganizátorem konference byla University of British Columbia, kterou jsme navštívili druhý den našeho pobytu. Předmětem našeho zájmu byla především The School of Library, Archival and Information Studies (SLAIS – Škola knihovnických, archivních a informačních studií), která při této univerzitě působí. Kromě nezbytné edukativní funkce se SLAIS výrazně soustředí na výzkum, mj. v oblasti řízení a uchovávání digitálních záznamů a v oblasti digitálních informačních systémů (<http://www.slais.ubc.ca/research/research-core.htm>). Z výzkumné činnosti SLAIS je třeba zmínit tři zásadní projekty. První z nich je projekt InterPARES (The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems, <http://www.interpares.org>) v čele s Lucianou Duranti, který se zaměřuje na problematiku dlouhodobého uchování digitálních dokumentů. Dalším projektem je CiFER (Centre for the Investigation of Financial Electronic Records, <http://www.ciferresearch.org>) s ředitelkou Victorií Lemieux, jehož zájmem jsou dokumenty finančních institucí a problematika s nimi spojená, včetně řízení rizik. Projekt DiiG (Digital Information Interaction Group, <http://www.dii.ubc.ca>) pak zkoumá lidskou interakci s informacemi v digitální

podobě. Podařilo se nám setkat a krátce pohovořit s profesorkou Lucianou Duranti a zároveň zakoupit její knihu (Luciana Duranti and Randy Preston eds. 2008. *InterPARES 2: Interactive, Dynamic and Experiential Records*. Padova: ANAI). Z pedagogů a studentů SLAIS se také rekrutovala značná část přednášejících na konferenci UNESCO.

„Memory of the World“ (Paměť světa) je program mezinárodní organizace UNESCO, který se zaměřuje na uchování a zpřístupnění dokumentárního dědictví v různých částech světa. Byl zahájen roku 1992 a mezinárodní konference „Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation“ v kanadském Vancouveru se tedy konala v roce jeho dvacátého výročí.

Z pohledu programu UNESCO vychází koncept péče o digitální kulturní dědictví z vědomí ekonomické hodnoty digitální informace jako kulturního produktu a zdroje poznání. Digitální informace sehrává podstatnou roli v udržitelném rozvoji národů, a to především v době, kdy velká část soukromých, veřejných a obchodních informací je vytvářena výlučně v digitální podobě. Digitální informace je ovšem ve své podstatě velice křehkou entitou neustále ohrožovanou zánikem. Přestože byla v roce 2003 přijata a následně jednotlivými členskými státy i postupně ratifikována UNESCO charta k ochraně digitálního dědictví (UNESCO Charter on the Preservation of Digital Heritage), v současné době stále přetrvává nedostatečné povědomí o rizicích ztráty digitálního dědictví, stejně jako o závažnosti a náročnosti hledání zdrojů pro jeho uchování.

Hlavním úkolem vancouverské konference bylo proto zkoumat zásadní otázky týkající se zachování digitálního dokumentárního dědictví. Důraz byl kladen jak na nejnovější trendy a průkopnické počiny v této oblasti, tak na méně utěšenou situaci v rozvojových zemích.

Mezi více než pěti sty účastníky konference z téměř sta zemí světa byli zástupci paměťových a vládních institucí, IT odborníků a vědeckých pracovníků. Proklamovaným výsledkem jednání měla být praktická doporučení k zajištění trvalého přístupu k digitálnímu dokumentárnímu dědictví.

Průběh konference byl v jednotlivých dnech organizován do dopoledních plenárních zasedání a dvou bloků odpoledních jednání, ve kterých probíhaly prezentace v rámci několika paralelních sekcí (v pěti, A - E). Doplnkově byly v odpoledním čase organizovány odborné workshopy, v přílehlých prostorách bylo dále možné shlédnout tematické prezentace vybraných účastníků konference ve formě posterů. V předvečer zahájení konference proběhl

v místě konání konference, v hotelu Sheraton, pod vedením Davida Giarety krátký seminář „Trust, rights and digital preservation“ obsahově navazující na workshop konaný v předchozích dnech (24. - 25. září) v prostorách Kolumbijské univerzity. Naopak, po skončení konference (v sobotu 29. září) mohli účastníci využít nabídky spol. Artefactual Systems Inc. a zúčastnit se na Kolumbijské univerzitě placeného workshopu věnovanému praktickému seznámení s uchovávacím digitálním systémem Archivemata.

Hlavní část zasedání byla natáčena a záznam byl poskytován online ve formě streamovaného televizního přenosu. Ze všech jednání (tedy i z paralelních sekcí) byl pořizován zvukový záznam. Tyto informační zdroje společně se zápisky gestorů jednotlivých přednáškových bloků/sekcí měly v dalším posloužit jako podklad pro závěrečné usnesení „delegátů“ konference, které mělo být adresované do příslušných výkonných sekcí UNESCO a výsledkem by měla být aktualizovaná charta k ochraně digitálního dědictví.

Konferenci zahájil a celým průběhem konference provázel pan Janis Karklins (Litva) jako zastupující generální ředitel sekce komunikace a informací při UNESCO. Po úvodních zdravicích zástupců spolupořádajících organizací (UNESCO, University of British Columbia, City of Vancouver) a zástupců hlavních sponzorů (Google, Microsoft) bylo přikročeno k prvním vystoupením.

Přehled prezentovaných tematických bloků uvádíme společně s upřesňujícím komentářem k jejich obsahu v následující tabulce.

Odůvodnění konference	uchovávání digitálních dat ve světě informačních technologií, silná a slabá místa současných přístupů; ekonomika vytváření digitálních sbírek, péče o ně a jejich uchovávání; problematika chápání důvěry a práva v digitálním prostředí; globální příležitosti a kulturní výzvy spojené s digitalizací a uchováváním digitálního kulturního dědictví
Iniciativy pro podporu infrastruktury duševního vlastnictví pro digitální dědictví	aplikace různých způsobů ochrany duševního vlastnictví při tvorbě a využívání digitálních sbírek
Současné modely a možné alternativy infrastruktur pro uchovávání	zkušenosti s vytvářením infrastruktur pro digitální uchovávání ve státním i akademickém sektoru rozvinutých i teprve se rozvíjejících zemích s důrazem na příležitosti tzv. cloudových řešení
Výzvy spojené s digitalizovaným materiálem	ochrana duševního vlastnictví v nadnárodních digitalizačních projektech; výjimky a omezení při

	digitalizaci a uchovávání dat v knihovnách a archivech
Mise CODATA: uchovávání vědeckých dat pro budoucnost	popis činnosti <i>Task Group of the Committee on Data for Science and Technology</i> (CODATA, člen International Council for Science), sdružení věnující se záchraně dat z vědeckých projektů, které jsou buď v již zastaralých datových formátech, anebo se vyznačují obzvláště malou životností
Uchovávání tradičního a užitého umění v digitální podobě	prezentace domorodých amazonských kmenů na Internetu; uchovávání zvukových a video záznamů
Digitalizace jako způsob uchování kultury	digitalizační projekty s cílem uchovat národní kulturu; představení projektu World Digital Library
Strategie pro budování digitálních repozitářů	příklady z Kolumbijské univerzity, sdružení <i>Joint Information Systems Committee (JISC)</i> a australské Národní knihovny
Duševní vlastnictví a ochrana tradičních znalostí	ochrana kulturního dědictví prostřednictvím digitalizace a její provázanost s ochranou duševního vlastnictví
Digitální forenzní praxe pro ochranu digitálního dědictví	forenzní (soudní) praxe v digitálním světě
„Dát tichu trvalý digitální hlas“	dokumentace významných celospolečenských hnutí Occupy Movement, Living Archives, Residential Schools system apod.
Národní strategie jako základ soudržnosti	význam upevňování národních digitalizačních strategií a jejich cílů prostřednictvím účasti na projektech Europeana a World Digital Library
Produkty Web 2.0 jako dokumentární digitální dědictví	prezentace obsahu v prostředí Web 2.0; uchovávání obsahu sociálních médií jako digitálního dědictví
Úloha kultury v digitalizaci a digitálním uchovávání	definice informační kultury; případové studie na téma aktuální situace v digitalizaci a uchovávání digitálního obsahu v zemích Papua Nová Guinea a Čína
Referenční model otevřeného archivního systému	zkušenosti s implementací referenčního modelu OAIS ve švýcarském audiovizuálním archivu a íránském Národním archivu
Spolupráce a její nedostatky v digitálním uchovávání	analýza programů, finančních plánů a obecných dokumentů schválených Evropskou unií zaměřených na digitalizaci a uchovávání dat; příklady spolupráce

	v rámci digitalizačních a uchovávacích projektů ve Švédsku, USA a Novém Zélandu
Ekonomika uchovávání digitálních informací	nákladové modely v oblasti dlouhodobého uchovávání dat a případové studie ze Srí Lanky a Jižní Afriky
Nové právní prostředí pro uchovávání digitálních dokumentů	příklady úprav legislativního prostředí s ohledem na potřeby uchovávání digitálních dokumentů
Péče o digitální sbírky	aktuální přístupy k péči o digitální sbírky a jejich vývoj
Zkušenosti s digitalizací a digitálním uchováváním v rozvíjejících se zemích	zkušenosti s digitalizací a digitálním uchováváním v Karibiku, Východní Africe a na Tichomořských ostrovech
„Zajistit, aby se to neopakovalo“	tři příklady ztrát informací nebo jejich znehodnocení v USA díky neadekvátní péči a špatnému předvidání situace (hypotéční krize, uchovávání e-mailů, předávání dokumentů amerických prezidentů do Národního archivu USA (NARA))
Důvěryhodné dokumenty	otázky právního, kulturního a etického vlastnictví a soukromí v lékařském prostředí v digitálním věku; přínos sdružení APA (Alliance for Permanent Access) v oblasti výzkumu autenticity elektronických dokumentů
Archivace webu jako součást budování dokumentárního dědictví naší doby	archivace webu v Číně na příkladu projektů pekingské univerzity a Čínské národní knihovny; archivace webu v Argentině; použití migrace a emulace ve webových archivech
Technologie jako mediátor mezi lidmi a kulturním dědictvím	uchovávání a prezentace muzejních sbírkových předmětů; přínosy archivace osobních fondů; uchovávání hybridních sbírek
Limitované zdroje a kvalifikace	dvě případové studie (Burundi, Kuvajt) na téma omezených zdrojů a absence kvalifikované pracovní síly v oblasti digitalizace a péče o digitální dokumenty
Mezinárodní perspektivy a spolupráce	práce mezinárodních organizací (např. UNESCO, ICA apod.) na zajištění uchování digitálních dat
Světová audiovizuální paměť: praktické výzvy, teoretická řešení?	situace kolem filmových archivů v době mizejícího analogového filmového média
Metadata a datové formáty pro digitalizaci a digitální	výsledky výzkumného projektu InterPARES v oblasti

uchovávání	uchovávacích metadat; použití datového formátu FITS (Flexible Image Transport System) v digitalizačním projektu Vatikánské knihovny; uchovávání badatelských kopií reprodukcí
Metodologický systém pro uchovávání dat	využití značkovacího jazyka (mark-up language) a digitálních reprodukcí při archivování dokumentů; případové studie k využívání popisných a prezentačních systémů elektronických dokumentů ve Švédsku a Jižní Africe
Digitální objekty jako soudní důkaz	příklady používání elektronických dokumentů v soudním důkazním řízení
Institucionální a vnitro-organizační digitalizační iniciativy	zkušenosti velkých organizací s projekty na uchovávání digitálních dat
Uchovávání obrázků: co potřebujeme vědět?	strategie uchovávání audiovizuálního archivu v Senegalu; metodika digitalizace historických negativů; požadavky na uchovávání digital born a digitalizovaných dokumentů
Sdílený konceptuální model limitované a masové digitalizace	případové studie na téma zkušeností z drobných digitalizačních projektů a rozsáhlých (masových) digitalizačních iniciativ
Uchovávání audiovizuálního materiálu	přehled aktivit velkých mezinárodních organizací (např. European Broadcast Union (EBU, International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA) apod.) a jejich strategií na uchovávání obsahu
Důvěryhodná data a dokumenty online	slabá místa mobilních technologií a online úložišť digitálních dokumentů

Snahou organizátorů bylo kombinovat v tematických blocích obecné teoreticky laděné příspěvky zaměřené na úvahy o cílech, předpokladech a výzvách spojených s digitalizací a dlouhodobým uchováváním digitálního kulturního dědictví a s tím i roli UNESCO, které v nich sehrává, anebo by mělo v budoucnu sehrávat, a referáty prezentující zkušenosti jednotlivých států nebo korporací s digitalizačními a uchovávacími projekty. Na tomto místě průřezově uvedeme několik příkladů z obou oblastí a připojíme také několik poznámek k vybraným workshopům.

Pan Ken Thibodeau (National Institute of Standards and Technology, USA) přednesl teoreticky laděný příspěvek *Wrestling with shape-shifters: Perspectives on preserving*

memory in the digital age o pojetí informací v digitálním světě a práci s nimi s využitím ICT prostředků. V digitálním světě je hlavním problémem nekonečný boj se zastaráváním technologií. Paradoxně je to pokrok v ICT, který způsobuje toto zastarávání, ale zároveň nám tento pokrok otevírá nové možnosti v objevování, zpřístupňování, využívání a uchovávání informací. ICT mění způsoby naší práce, mění věci, které děláme a konečně mění i to, co kdo dělá. Z pohledu pana Thibodeau je nutné pro to, abychom zajistili (uchovali) digitální informaci, vyrovnat se se skutečností, že to bude vždy otázka přiměřené volby závislé na našem rozhodování o tom, co se budeme snažit uchovat, proč se o to budeme snažit a konečně jaké úsilí pro to bude potřeba vyvinout.

Seamus Ross (University of Toronto, Kanada) se v příspěvku *The economics of digital creation, curation, and preservation* zabýval ekonomickou složkou digitální ochrany. Upozornil na neustále se rozevírající nůžky mezi informacemi, které jsou dostupné v digitální podobě, a úložným prostorem, který jsme schopni prokazatelně udržovat, a to alespoň ve střednědobém horizontu.

Paní Luciana Duranti (University of British Columbia, Kanada) ve svém referátu *Trust and conflicting rights in the digital environment* upozornila na potenciální skryté nebezpečí zneužití informací ve světě, který je závislý na progresivně se zdokonalujících informačních technologiích (jako příklad aktivity serveru WikiLeaks). Zamýšlí se nad hledáním přípustné míry (právní hranice) co je ještě tajné, co již má být transparentní/otevřené, co je soukromé a co již veřejně přístupné. Upozornila na celou řadu problémů (právních, etických) spojených s technologií Cloud Computing.

Paní Anne Thurston (International Records Management Trust, VB), která ve svém příspěvku *Digitization and preservation: Global opportunities and cultural challenges* věnovaném globálním příležitostem a kulturním výzvám digitalizace a uchovávání, konstatovala, že digitální uchovávání stále není prioritou rozvoje společnosti, což má za následek obtížné obstarávání potřebných prostředků. Existuje malé povědomí o potřebách uchovávání dat, přístupu k digitálním dokumentům, nákladnosti řešení problémů, které se objeví, když se těmto problémům nevěnujeme nebo obecně nevíme, co bychom měli dělat, abychom se těmto problémům vyvarovali; přetrvává přesvědčení, že technologie sama vyřeší tyto problémy. Obecně stále existuje málo vzdělaných odborníků s potřebnou praxí, kteří by se adekvátně věnovali dané problematice (na univerzitách se spíše věnuje pozornost teoretickému vzdělávání). Digitalizace je stále vnímána pouze jako prostředek pro rychlé zpřístupnění informací a zbavení se závislosti na papírové předloze; řada digitalizačních projektů často

selhává na nedostatečné přípravě digitalizovaných předloh a absenci mezinárodních digitalizačních standardů. Na to jsou navázány mezery v kontrolování kvality reprodukcí, jejich popisu metadaty, k dispozici nejsou repozitáře a potřebné uchovací strategie.

Peter Van Garderen, Courtney Mumma (Artefactual Systems, Kanada) představili v rámci workshopu *The Archivemata Project: Meeting Digital Continuity's Technical Challenges* volně dostupný open-source LTP systém Archivemata, který vyvíjí jejich společnost s finančním přispěním UNESCO. Vedle popisu historie vývoje systému a jeho aktuální funkčnosti byla prezentována také plánovaná vylepšení, se kterými se počítá do nové verze (Archivemata je nyní dostupná pouze v beta verzi). Krátce byly také referovány zkušenosti s reálným provozem systému v městském archivu ve Vancouveru (v tamní univerzitní knihovně UBC) a Mezinárodním měnovém fondu. V návaznosti na tento workshop bylo po skončení konference uspořádáno praktické cvičení s cílem více přiblížit logiku ovládání tohoto systému. Plánování ochrany uložených digitálních objektů je v Archivemate založeno na dvou přístupech: 1. normalizaci datových formátů přijímaných dokumentů a 2. uchovávání původních formátů (originálů) dokumentů, aby byla umožněna implementace jiných, v budoucnu dostupných ochranných strategií (např. emulace).

Christoph Becker, Andreas Rauber (Vienna University of Technology, Rakousko) a Hannes Kulovits (Austrian State Archives, Rakousko) se ve workshopu nazvaném *Roles And Responsibilities In Digital Preservation Decision Making: Towards Effective Governance* zabývali plánováním ochrany (preservation planning) digitálních dat. Vysvětlili, co obsahuje ochranný plán (preservation plan), jak probíhá definice požadavků plánování ochrany, hodnocení variant ochrany, analýza výsledků a vytváření ochranného plánu. Následovaly čtyři příklady aplikace plánování ochrany v prostředí digitalizačních projektů paměťových institucí (Bavorská státní knihovna, Britská knihovna, Dánská královská knihovna, Dánská státní a univerzitní knihovna). Spojnicí rozhodování knihoven byla plánovaná migrace vybraných sbírek ze stávajících formátů do formátu JPEG2000. Po zhodnocení aktuální situace za pomoci nástrojů pro plánování ochrany tuto migraci provedla pouze jedna z knihoven (Britská knihovna), ostatní buď zachovaly stávající stav, anebo migrovaly do stabilnějších formátů. Workshop ukončila ukázka použití plánovacího nástroje Plato.

David Giaretta (Alliance for Permanent Access & APARSEN) představil v referátu *Evidence based common vision and e-infrastructure for digital preservation* náplň činnosti sdružení APA (Alliance for Permanent Access) věnující se uchovávání a přístupu k digitálním datům, a

dále pak sdružení APARSEN (Alliance for Permanent Access to the Records of Science Network) zastřešující výzkum v oblasti digitálního uchovávání.

Dietrich Schüller (Phonogrammarchiv, Austrian Academy of Sciences, Rakousko) v příspěvku *Challenges for the preservation of audiovisual documents* prezentoval audiovizuální dokumenty jako nezastupitelnou složkou lidského kulturního dědictví, bez kterých by bylo vnímání současné historie nemyslitelné. Dynamický vývoj technologií postihuje především audio a video dokumenty a naše možnost přehrát zastaralé formáty na magnetických nosičích nyní existuje max. 15 let. První pokusy uchovávat audio nahrávky se datují do období kolem r. 1990. Již tehdy bylo cílem uchovat kompletní obsah nosiče prostřednictvím bezztrátové konverze analogového signálu do digitálního. Archivací audia a videa se aktuálně zabývá řada mezinárodních a národních organizací a projektů (např. IASA, FIAF, AES, PRESTO family, NDIIPP). Na základě dlouhodobých zkušeností s vývojem péče o audiovizuální dědictví lze konstatovat, že uchovávání tohoto specifického druhu materiálu je velice nákladným podnikem. Protože v mnoha případech se péči o audiovizuální sbírky věnují malé organizace, anebo se tyto sbírky nacházejí stopově rozptýlené po velkém počtu organizací, je nezbytná vzájemná spolupráce, koncentrace a výměna zkušeností.

Paola Manoni (Vatican Library, Vatikán) a Giovanni Michetti (University of British Columbia, Kanada) představili v příspěvku *It FITS the Cultural Heritage! Formats for preservation: From spatial data to cultural resources* otevřený souborový formát FITS jako alternativní formát vhodný pro dlouhodobé uchovávání. FITS je souborový formát nezátížený žádnými poplatky ani copyrightem, založený na přesné specifikaci a spravovaný neziskovou vědeckou organizací International Astronomical UNION FITS Working Group. Formát FITS patří do skupiny tzv. self-documented formátů, u kterých jsou všechny informace potřebné pro správné zobrazení uloženy v lidsky čitelné ASCII podobě v hlavičce souboru. Ve FITS je možné ukládat velice rozměrná data (větší než 4 GB), 3D grafiku, jsou podporovány obrazy ve vysoké kvalitě (až 64 bit). Souborový formát se vyznačuje velice dobrou zpětnou kompatibilitou, díky své datové struktuře tak lze bez obtíží prohlížet soubory ve FITS formátu z 80. let 20. století. Aktuálně jej používá a je doporučován především národními a mezinárodními vesmírnými agenturami, které ukládají data ze satelitů a teleskopů.

Lois Enns a Gurp Badesha (City of Surrey, Kanada) referovali v příspěvku nazvaném *Working with file formats* o průběžných výsledcích projektu „Policy and Procedures for Shered Drive Migration“ realizovaným jako případová studie v rámci projektu InterPARES. Cílem je zde vyvinout produkční postup pro hodnocení a provádění migrace

nestrukturovaných digitálních dokumentů ze sdílených vzdálených disků do státních systémů pro správu dokumentů. Hodnoceno bylo zatím 135 tis. souborů, z toho migrováno 98 tis. souborů, 37 tis. souborů bylo smazáno a po konverzi byly odstaveny 4 sdílené disky. Vedlejší výsledky představovaly osvojení si práce s nízko nákladovými nástroji pro práci se soubory (pro správu disků, souborové managery, průzkumníky apod.) a seznámení se s okruhem aktuálně používaných souborových formátů. Ukázalo se, že z celku souborů určených k migraci byly identifikovány pouze 2 zastaralé formáty a díky tomu nebylo možné otevřít pouze 18 souborů, a to za celou dobu 18 let, ve které se tvořila sbírka zkoumaných souborů. Řešitelé projektu si položili otázku, zda by nemohlo být jedním z přístupů k uchování digitálních dokumentů ponechání souborů v původním formátu a zabývat se udržováním prohlížečů souborů nebo vývojem nových standardizovaných a tím by se mohl vyřešit dlouhodobý problém se zajištěním přístupu k uloženým souborům. Bylo přikročeno k výzkumu, jak tyto souborové prohlížeče pracují, jak přesně znázorňují soubory, jaké jsou aktuálně dostupné SW nástroje, a jaká by mohla být role souborových prohlížečů v digitálním uchování. Projektový tým provedl testování šesti low-cost souborových prohlížečů na vzorku šesti typů datových souborů (text, e-mail, data (XLS), vektorová a rastrová grafika, video) v různých datových formátech. V rámci každého typu souborů se zkoumalo několik kvalitativních kritérií v identifikaci a zobrazení souboru (např. čtení hlaviček, přesnost vykreslení vložených obrázků nebo diagramů, prohledávatelnost obsahu apod.). Ve výsledku nejméně problémů souborové prohlížeče vykazovaly se zobrazením rastrové grafiky a datových formátů HTML, JPEG a TIFF, naopak překvapivě časté selhávání bylo pozorováno při práci s textovými soubory, a dále pak e-maily, vektorovou grafikou a videem. Průřezově problematické bylo zobrazování souborových formátů VSD (MS Visio), dále pak MSG (MS Exchange) a MOV (QuickTime Movie). Na základě shrnutí průběžných výsledků výzkumu projektový tým dospěl k názoru, že souborové prohlížeče by mohly v budoucnu sehrávat důležitou roli při úvodním posuzování dokumentu na příjmu k dlouhodobému uložení a řada z nich již nyní poskytuje dobré výsledky při zobrazování a práci s mnoha souborovými formáty (i staršího data). Aktuálně se projektový tým zaměřuje na vývoj rozšířeného univerzálního souborového prohlížeče a systému pro hodnocení akceptovatelných ztrát při konverzi mezi souborovými formáty.

Torsten Johansson (The National Library of Sweden, Švédsko) se zaměřil ve svém příspěvku *Experiences from Digidaily – Inter-agency mass digitization of newspapers in Sweden* na představení projektu Digidaily věnujícímu se digitalizaci a zpřístupnění novin ve Švédsku.

Švédská Národní knihovna původně zvolila jako metodu ochrany a zajištění své novinové sbírky mikrofilmování a za uplynulá léta se jí podařilo získat odhadem více než 70 mil. obrázků. Postupem času však koordinátoři programu konverze začali poukazovat na skutečnost, že by bylo vhodné zdokonalit možnosti čtenářské veřejnosti ve vyhledávání ve zpřístupněných zdrojích, a jejich pozornost se proto upřela na digitalizaci. Aby měla ovšem digitalizace co největší dopad na čtenáře a zároveň i ochranu sbírky, bylo nutné přikročit k variantě masové digitalizace. Knihovna tak navázala spolupráci s dalšími švédskými veřejnými institucemi (Národní archiv) i soukromým sektorem za účelem vývoje národní efektivní metody vysoce kvalitní masové digitalizace novin. Cílem je nyní digitalizace kompletní sbírky 122 miliónů novinových stránek. Projekt Digidaily je velice nákladný a zaměstnává mnoho lidí. Přibližně 47% nákladů jde na přípravu materiálu k digitalizaci, 39% na skenování, 11% na aplikaci OCR. Určitým logistickým problémem je značná vzdálenost digitalizačního centra ve Fränsta od participujících institucí (450 km od Stockholmu). Nevyřešeným problémem zůstává otázka autorských práv. Jako interní standard byl pro konverzi po dlouhých diskuzích vybrán souborový formát JPEG2000, který se zhotovuje pouze v jedné (master) kopii, obsah novin je průběžně segmentován až na úroveň článků a pro tvorbu metadat se používají standardy METS a ALTO.

David S. H. Rosenthal (Stanford University Libraries, USA) věnoval svůj příspěvek *The economics of long-term digital storage* ekonomice provozu dlouhodobých digitálních úložišť. V současnosti představuje v digitálním uchovávání největší problém udržitelná ekonomika. Pan Rosenthal předpokládá, že pokles nákladů na dlouhodobé uložení digitálních dat, který byl za posledních třicet let konstantní (v přepočtu na bit), se během současné dekády zpomalí a možná dokonce i zastaví. Mezi náklady na uchovávaná data zaujímá jejich příjem do úložišť zhruba jednu polovinu, jejich uložení jednu třetinu a následné zpřístupnění jednu šestinu celkových nákladů. V nákladech na vlastní uložení dat nebyval do nedávna spatřován zásadní problém, teprve rozsáhlé záplavy v Thajsku v r. 2011, které, mimo jiné, katapultovaly ceny ukládacích disků na jinou úroveň, ukázaly, že by se ani tento sektor neměl ve strategiích pro dlouhodobé udržení digitálních sbírek podceňovat. Aktuálně se uvádí, že v rámci obecných technologických trendů roste objem uchovávaných dat za rok o 60 %, hustota záznamu na disky se zvětšuje cca o 20 % za rok, obecně náklady na IT rostou o cca 2 % ročně a konečně náklady na úložiště nyní představují 5 % z rozpočtů institucí s tím, že do deseti let by tyto náklady měly rapidně stoupnout (až nad 100 % současného stavu). Mezi uživateli panuje latentní nejistota, jaká technologie nahradí stávající disková úložiště. V další části referátu

byla diskutována problematika cenové dostupnosti ukládání v cloudu, přičemž referující je toho názoru, že pro dlouhodobé uchovávání není toto řešení příliš efektivní, a to z důvodu malé životnosti disků. Podle něj není pravdou, že ukládání v cloudu vede ke snížení finančních nákladů, a neočekává, že toto řešení bude zlevňovat.

Leslie Weir (University of Ottawa, Canadiana.org, Kanada) informovala v referátu *Digital heritage preservation – Economic realities and options* o činnosti neziskové organizace Canadiana.org, která se snaží zlepšovat možnosti online prezentování kanadského dokumentárního dědictví. Působí jako koordinátor, prostředník a obhájce digitalizačních iniciativ, zároveň poskytuje zpřístupňovací služby. Členy této organizace je většina kanadských paměťových institucí. Příspěvek se zabýval ekonomickými aspekty prezentování dokumentárního dědictví online. Velký zájem o prezentaci je především mezi genealogy, kteří utratí ročně v průměru \$250 za přístup ke genealogickým informacím na Internetu. Ročně se vykazuje 1,7 miliónu individuálních přístupů na genealogické stránky. Bylo konstatováno, že financování ze strany kanadské vlády na digitalizační projekty nestačí a je třeba využívat grantů, které jsou avšak vhodné především na jednorázové akce, nikoliv na dlouhotrvající projekty. Na ty je vhodnější využívat peněz sponzorů.

Konferenci uzavřelo v pátečním pozdním odpoledni plenární zasedání všech účastníků, na kterém byly sumarizovány výsledky, doporučení a závěry konference, jež měly být následně použity jako podklad pro další kroky UNESCO v oblasti digitálního dědictví a rozvoji digitálních strategií jeho členských států. Ústí pana Janise Karklinse byl prezentován návrh znění nové UNESCO deklarace, ke kterému se později mohli na místě vyslovit jednotliví účastníci a jež byl po skončení konference zpřístupněn zajímavě se veřejnosti na stránkách UNESCO k dalším případným připomínkám.

Zhodnocení pracovní cesty

Účast na konferenci přispěla k rozšíření povědomí projektového týmu o aktuálně řešených otázkách v oblasti digitalizace a uchovávání digitálních dat. Konference „The Memory of the World in the Digital age“ si vytkla vysoké cíle a byla organizována „ve velkém stylu“ (velký počet účastníků, nepřeborné množství řešených tematických oblastí). Přestože je náš celkový dojem z konference vesměs pozitivní, můžeme se kriticky vyjádřit k některým momentům. Existence velkého počtu paralelně probíhajících jednání nám neumožnila dostatečně pokrýt

všechny přednášky, o které bychom měli zájem. Mnohem hůře ovšem toto rozdělení dopadalo na rozvoj případné diskuze, neboť se často stávalo, že se potenciální diskutující míjeli díky svým řečnickým povinnostem v jiných sekcích. Rozdělení na sekce se přitom snažilo držet zásady, aby se referující z vyspělých zemí střídali s referenty ze zemí rozvojových, což nepředstavovalo v některých případech nejlepší řešení. Pokud jde o jakési souhrnné postižení nějakého zásadního trendu, který se na konferenci objevil, můžeme pohovořit o fiktivním názorovém střetu obhájců masivního rozvoje digitalizace a zpřístupňování digitálních sbírek a těch, kteří poukazovali na rizika tohoto přístupu (fiktivní střet proto, že jsme žádný přímý kontakt obou skupin prakticky nezaznamenali). První skupinu reprezentovali optimisté, kteří jsou si sice vědomí vysokých nákladů, které je zapotřebí položit na „oltář“ rozvoje digitalizace, ovšem, protože všichni máme právo na svobodný přístup k informacím a digitalizace může být tím pravým nástrojem pro naplnění tohoto práva, je potřeba s těmito náklady jednoduše počítat (anebo si jich nevšímat, „...jde přeci o dobrou věc...“). Druhá skupina jasně vyjádřila, že je takový přístup dlouhodobě neudržitelný. Již nyní existují problémy s udržováním výsledků digitalizačních projektů, a to nejenom technické, ale především finanční.