

Formulace cílů výzkumu na r. 2016

Národní knihovna České republiky bude v r. 2016 realizovat Koncepti svého rozvoje jako výzkumné organizace na léta 2016 – 2020; z prostředků navýšení DKRVO z nákladů na nespotřebované výdaje by ráda zintenzivnila a rozšířila výzkumné a vývojové práce v oblastech 3 a 6 takto:

Oblast 3 – Zdokonalení virtuálního badatelského prostředí Manuscriptoria – garant Zdeněk Uhlíř

Cíl 1: Diverzifikace částí a funkcionalit komplexního digitálního dokumentu, prostřednictvím adaptace dostupné technologie vytvářené v komunitě IIIF (International Image Interoperability Framework <http://iiif.io/>) do systému Manuscriptoria, což mj. také znamená zapojit se aktivně do činnosti komunity IIIF a aktivně se podílet na vývoji a ověřování SW nástrojů.

Výsledky:

Z_{polop} - Instalace IIIF-compliant image serveru v prostředí distribuovaných digitálních úložišť v oblasti psaného kulturního dědictví (2016)

Z_{polop} - Manuscriptorium 4 pilotní verze s klientskými aplikacemi využívajícími možnosti IIIF (2016)

Cíl 2: Vyhodnocení principů komunikace mezi digitálními úložišti a možností jednoznačného adresování fragmentů informací pro zajištění přístupu k práci s informacemi v jiných typech dat – zejména pro zajištění přístupu k fragmentům informací v plných textech a k zajištění přístupu k informacím v hudebních notacích.

Výsledkem bude předpis návrhu postupů a protokolu pro persistentní adresaci fragmentů informací v textových edicích dokumentů a v edicích hudebních notací se zvláštním zřetelem k metadatovému formátu XML TEI P5 Schema dle ENRICH XSD (<http://www.manuscriptorium.com/cs/tei-p5-enrich-schema-cs>), což je de facto národní standard digitální zpřístupnění rukopisů a starých tisků, používaný všemi českými institucemi čerpajícími dotace na digitalizaci těchto dokumentů v programu VISK6 Ministerstva kultury ČR (2016)

Oblast 6 – Vývoj a ověřování metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých) – vytvoření mezioborového metodologického centra restaurování a konzervace knihovních fondů – garant Petra Vávrová

Cíle Oblasti 6 se nemění. Nicméně další prostředky jsou požadovány na rozšíření činností v péči o knihovní fondy. V jejich rámci budou nová zařízení a přístroje využity k následujícím činnostem:

Cíl 1. zpřesnění zpracování metodiky „Nmet – Příprava novodobých knihovních fondů na hromadné odkyselování a kontrola kvality odkyselování – kritéria výběru a proces zpracování (2016). Kvalitní fotodokumentace (ať již makroskopická pomocí fotoaparátu či mikroskopická pomocí různých druhů mikroskopů či jejich příslušenství a osvětlení) je zásadní pro kvalitní popis skutečností v metodice, slouží k názornosti pro uživatele metodiky. Do textu metodiky budou zapracovány kvalitní fotografie zpřesňující popisovaný problém a metodika by tak měla být srozumitelnější a přesněji popsat daný jev. Přístroje a příslušenství k přístrojům by měly sloužit k získávání kvalitnějších výsledků, dat a fotografií, což povede ke zlepšení průzkumu fyzického stavu knihovních fondů a v důsledku toho i ke kvalitnějšímu vyhodnocování získaných výsledků i obrazových dat.

Cíl 2. zpřesnění zpracování metodik Nmet - Metodika restaurování starých tisků před digitalizací (2016) a Nmet - Metodika dokumentace fyzického stavu a různých typů poškození historických fondů, zpracování a evidence konzervátorských a restaurátorských průzkumů s využitím systému ResIS (2016). Do textů metodik budou zapracovány kvalitní fotografie zpřesňující popisovaný problém a metodika tak bude přesnější, názornější a bude přesně popisovat daný jev. Přístroje a příslušenství k přístrojům by měly sloužit k získávání kvalitnějších výsledků, dat a fotografií, což povede ke zlepšení a zkvalitnění postupů restaurování a konzervace knih. Všechna pořízená zařízení a přístroje budou dále využity k publikování a prezentaci dílčích cílů Oblasti 6 a vzniklých metodik na tuzemských i mezinárodních konferencích. Na účast na těchto akcích požadujeme navýšení finančních prostředků.

Příloha: podrobnější osvětlení cílů

Oblast 3: Diverzifikace částí a funkcionalit komplexního digitálního dokumentu

Kvalitní přístup ke zdrojům informací založených na prezentaci obrazových dat je základem pro úspěšné šíření znalostí o kulturním dědictví obecně a je klíčovým předpokladem provozování efektivní výzkumné a badatelské činnosti v on-line prostředí. Manuscriptorium se na tuto problematiku zaměřuje od svého vzniku v roce 2003 a jeho aplikační vrstva tvoří otevřené badatelské prostředí, které umožňuje manipulovat s celými digitálními dokumenty, jednotlivými obrazy, ale i s fragmenty informací obsaženými v jednotlivých obrazech.

Na výzkum a vývoj potřebných nástrojů se v uplynulých letech zaměřovaly naše dílčí výzkumné aktivity zaměřené na:

- automatickou tvorbu informací o informaci v obraze (automatické zjišťování, zda digitální obraz obsahuje text, iluminaci, hudební notaci, nebo jejich kombinaci včetně zápisu do metadat),
- ruční tvorbu informací o informaci v obraze s podporou crowdsourcingu (analytický popis dílčích částí, resp. detailů digitálního obrazu),
- tvorbu uživatelských poznámek ke konkrétním místům v obrazech (anotace dílčích částí, resp. detailů s případným určením relací k jiným digitálními obrazům či digitálními objektům jiných zdrojů).

V rámci plnění těchto výzkumných úkolů jsme se zaměřovali na práci s detailní informací uloženou v obrazových souborech.

Dále jsme se v rámci výzkumných aktivit zaměřovali na výzkum metodiky a vývoj nástrojů pro podporu:

- tvorby přepisů a edic plných textů historických dokumentů (vytvoření DTD v rámci TEI XML, udržování best practice pro kódování),
- transkripci historických hudebních notací do elektronické podoby (vytvoření nástroje MConductus pro přepis a zpřístupnění historických hudebních notací).

Obdobně jako v případě obrazů i zde jsme se zabývali informacemi, které obsahují textové soubory.

A konečně v roce 2015 vznikly dvě podstatné související analýzy:

- analýza uživatelských požadavků na nástroje pro podporu kooperativního výzkumu ve virtuálním badatelském prostředí (vytváření a používání Articles a Data-Articles, persistentní adresování a anotování)

- analýza požadavků pro Registr digitalizace pro historické dokumenty a URI resolveru pro historické dokumenty (se zaměřením na úroveň exemplářovou, nikoli bibliografickou, jak je obvyklé v případě moderních dokumentů).

V současné době díky vznikajícímu URI resolveru pro historické dokumenty je možno v oblasti rukopisů a starých tisků dosáhnout persistentního odkazování na jednotlivé digitální zdroje. Zároveň v rámci projektu Manuscriptorium disponujeme silným znalostním základem pro tvorbu detailních odborných informací (jak mají vznikat, v jakém formátu, kteří uživatelé je mají tvořit), máme k dispozici ucelené informace o požadavcích koncových uživatelů na práci s těmito informacemi a především máme přístup k milionům datových objektů, které poskytují partneři projektu ze svých digitálních úložišť.

Podmínky jsou tedy příznivé pro vytyčení dalšího cíle, kterým je zajištění snadného a trvalého přístupu k těmto informacím pro koncové uživatele a dosažení nové úrovně interoperability mezi partnerskými systémy třetích stran. Smyslem naší výzkumné práce nemá být již relativně prosté zajištění přístupu k dokumentům (kterého je již nyní dosahováno), ale výzkum, vývoj a ověření systému, který umožní persistentní přímý přístup na mnohem jemnější úrovni – na úrovni přístupu k jednotlivým dílčím informacím obsaženým v dokumentech, přesněji v jejich obrazech, textech a notacích. Smyslem řešení je tedy zajištění přístupu přímo k určité konkrétní informaci v datovém objektu.

Příkladem využití může být například nástroj, který umožní badatelům vybrat v obraze středověkého rukopisu iluminovanou iniciálu, vytvořit příslušný výřez, opatřit jej poznámkou a vzniklou informaci sdílet a persistentně ji odkazovat z publikovaného článku.

Dalším příkladem využití je možnost sdílet úplné informace o obsahu digitálních úložišť a tyto informace vzájemně odkazovat mezi jednotlivými projekty zpřístupňujícími typově příbuzný obsah. Takto zacházet bude možné jak s informacemi vyráběnými oficiálními data providery (institucemi generujícími digitální obsah), tak i s informacemi vytvořenými uživateli systémů v rámci crowdsourcingu.

V současnosti se související problematikou zabývá perspektivní projekt IIIF (<http://iiif.io/>), jehož cílem je právě:

- poskytnout badatelům a studentům bezprecedentní úroveň přístupu k informacím ve světových obrazových úložištích,
- definovat sadu společných API rozhraní, které podporují interoperabilitu mezi jednotlivými zdroji obrazových dat,
- vyvíjet, spravovat a dokumentovat sdílené technologie, jako obrazové servery a webové klienty, které poskytnou prvotřídní uživatelskou zkušenost v prohlížení, porovnávání, manipulaci a anotaci s obsahem obrazových dat.

V rámci komunity IIIF působí řada významných institucí spravujících kulturní dědictví a také významné open-source projekty zabývající se sdílením a zobrazováním obrazů, např. (přičemž některé z nich jsou už nyní partnerem Manuscriptoria):

- Bayerische Staatsbibliothek

- Bodleian Libraries, Oxford University
- British Library
- e-codices – Virtual Manuscript Library of Switzerland,
- Digital Image Archive of Medieval Music (DIAMM)
- Europeana
- Harvard University
- Bibliothèque nationale de France,
- další národní knihovny dalších zemí a jiné instituce

Pozn.: Komunita IIF spolupracuje na dálku s využitím pravidelných telekonferencí, moderovaných on-line diskuzních fór a dalších moderních komunikačních prvků – do projektu se tedy lze zapojit bez zbytečných nákladů na cestovné, ubytování apod.

Oblast 6 – Vývoj a ověřování metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých) – vytvoření mezioborového metodologického centra restaurování a konzervace knihovních fondů – garant Petra Vávrová

Rozsáhlý počet činností spojených s péčí o novodobé i historické knihovní fondy v NK ČR a ostatních kulturních institucích bude díky modernímu vybavení pracovišť možné provádět ve vysoké kvalitě a realizovat větší počet analýz a fotodokumentací, včetně kvalitnější prezentace výsledků pro odbornou veřejnost. Požadované navýšení na obrazovou dokumentaci, kam spadá nákup fotoaparátu, osvětlení, mikroskop a objektiv, umožní kvalitní dokumentaci při průzkumu fyzického stavu fondů, výzkum v oblasti složení a degradace materiálů použitých v knižní vazbě nebo pro restaurování knih. Obrazová analýza je nedílnou součástí většiny výzkumných aktivit. Obrazová data umožní sdílet výsledky s odbornou veřejností a prezentovat je formou přednášek a publikací. Přičemž kvalitní fotodokumentace zásahů i degradačních projevů zvyšuje kvalitu publikací.

Rozšířené vybavení výzkumných laboratoří navazuje na prioritu monitorování kvality ovzduší. S monitorováním kvality ovzduší souvisí i pořízení spektrofotometru (přenosný přístroj pro měření barevnosti materiálů), bez kterého nelze určovat poškození a změny materiálů knižní vazby vlivem světelného záření. Výsledky získané pomocí tohoto zařízení jsou využívány i v průzkumu fyzického stavu fondů ve znalostní databázi či jiných elektronických formulářích. Snížení kontaminace ovzduší i samotných knihovních fondů prachovými částicemi je základním předpokladem udržitelnosti péče o knihovní fondy. Je proto požádáno o navýšení prostředků na průmyslové vysavače, s jejichž pomocí bychom rádi získali různé druhy prachových nečistot a postupně je necháme analyzovat. Testování vzorků za definovaných parametrů (umělé stárnutí) je třeba provádět v klimatizační komoře (sušárně s řízenou cirkulací). Z těchto výsledků bychom získali představu o chemickém složení prachových nečistot a dále bychom mohli plánovat preventivní opatření proti prachu (např. filtrace). Laboratoře monitorují kvalitu ovzduší, jsou zde také testovány materiály pro restaurování a prováděna dezinfekce v případě kontaminovaných knihovních fondů (sušárna s řízenou cirkulací). Laboratoře se také podílejí na přípravě metodik pro hromadné procesy odkyselování či konzervaci. Kvalitní vybavení laboratoří přispívá ke zvýšení kvality navazujících procesů a činností. Pro kvalitní chod laboratoří a kvalitu výsledků je nezbytné vhodné vybavení (od pH elektrod po sušárny a mikroskopy) a pořízená zařízení a přístroje

jsou nezbytné pro zpřesnění zpracování metodik, které jsou v rámci Oblasti 6 plánovány k certifikaci v roce 2016.

Výsledky výzkumu získané použitím nových přístrojů a zařízení budou v konečné fázi využity pro zlepšení péče o knihovní fondy, přípravu na odkyselování, pro zkvalitnění postupů konzervace a restaurování novodobých i historických knihovních fondů. Vzhledem ke stále se zvyšujícímu objemu fondu novodobých knih je kapacita pracovišť, které se o tento fond starají, plně vytížena. Posílením vybavení o lisy nebude docházet k blokování zařízení při výzkumu a vývoji. Bude tak zvýšena kapacita běžných činností i výzkumných úkolů. Kromě knihařských činností jsou lisy využívány pro široké spektrum vzorků při vývoji nových konzervátorských postupů nebo při testování materiálů pro restaurování.

V oblasti odkyselování bude probíhat další rozvoj již certifikované metodiky odkyselování knih „in situ“ (2011) ve vakuových balíčcích o využití víceúčelové vakuové komory pro tuto metodu. Pro využití víceúčelové vakuové komory k tomuto účelu je třeba pořídit speciální zarážky na stávající stojany do komory, které fixují odkyselovaný knihovní materiál a umožňují těsný kontakt odkyselovaného materiálu s odkyselovacím médiem/papírem.